

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор КемГУ

А.Ю.Просеков

8 апреля 2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность программы

«Информационные технологии в управлении и бизнесе»

Уровень профессионального образования

Высшее образование – **магистратура**

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Кемерово 2020

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Р. М. Котов

8 апреля 2020 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность программы

«Информационные технологии в управлении и бизнесе»

Уровень профессионального образования
Высшее образование – **магистратура**

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Кемерово 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
1.1. Назначение основной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы	5
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2.1. Направленность образовательной программы	5
2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:	6
2.3. Формы обучения:	6
2.4. Срок получения высшего образования по образовательной программе магистратуры составляет:	6
2.5. Объем образовательной программы:	6
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	6
3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	6
3.1.1. Область профессиональной деятельности	6
3.1.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.....	7
3.1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	7
3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки (специальности)	7
3.2.1 Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки.....	7
3.2.2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки.....	8
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	10
4.1. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (паспорт компетенций).....	10
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	11
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, установленные КемГУ самостоятельно.....	14
4.2 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике	21
Раздел 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	74
Раздел 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	74
Раздел 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК	74
Раздел 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.....	74
Раздел 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	75
Раздел 10. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	75
10.1. Кадровое обеспечение образовательной программы	75

10.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы	75
10.3. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	75
10.4. Условия для обеспечения образовательного процесса по программы для лиц с ОВЗ.....	76
<i>10.4.1. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</i>	<i>76</i>
Раздел 11. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ.....	76
Раздел 12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ	76
12.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой):	76
Раздел 13. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	77
Приложение 1 к п.3.2.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования.....	78

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия

Кемеровский государственный университет – опорный вуз Кемеровской области – на основе эффективного сочетания современного образования, исследований и инноваций, соответствующих вызовам XXI века, готовит кадры, способные инициировать и реализовывать новые виды экономической деятельности, способы организации производства, бизнесы и формы занятости на территории региона и обеспечить тем самым диверсификацию экономики Кузбасса, его интеграцию в глобальные (несырьевые) производственные цепочки, решение экологических и социально-экономических проблем региона в интересах долговременного опережающего и устойчивого развития.

Язык образования

Образовательная деятельность по образовательной программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке (ст. 14 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»; ст. 68 Конституции Российской Федерации).

Перечень сокращений, используемых в тексте

ВО – высшее образование;
КемГУ – Кемеровский государственный университет;
Минобрнауки России – Министерство науки и высшего образования Российской Федерации;
ОП – образовательная программа;
ОПК – общепрофессиональные компетенции;
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПК – профессиональные компетенции;
ПК УВ – профессиональные компетенции, установленные вузом;
ПКО – профессиональные компетенции обязательные;
ПКР – профессиональные компетенции рекомендуемые;
ПООП – примерная основная образовательная программа;
ПС – профессиональный стандарт;
ТД – трудовое действие;
ТФ – трудовая функция;
УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей;
УК – универсальные компетенции;
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ФЗ – Федеральный закон;
ФУМО – Федеральное учебно-методическое объединение.

1.1. Назначение основной образовательной программы

Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов (ст. 2 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации").

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, реализуемая в Кемеровском государственном университете, устанавливает требования к результатам освоения основных профессиональных образовательных программ в части индикаторов достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника, а также профессиональных компетенций и

индикаторов их достижения.

Образовательная программа включает в себя следующие компоненты:

- характеристика профессиональной деятельности выпускников;
- требования к результатам освоения образовательной программы;
- учебный план (для очной формы обучения) – Приложение А;
- календарный учебный график – Приложение Б;
- рабочие программы дисциплин – Приложение С-1;
- программы практик – Приложение С-2;
- программа государственной итоговой аттестации – Приложение ГИА;
- фонды оценочных средств по дисциплинам – Приложение Д-1;
- фонды оценочных средств практик – Приложение Д-2;
- фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации – Приложение Д-3;
- методические материалы – Приложение Е.

Каждый компонент ОП разработан в форме единого документа или комплекта документов в соответствии с Порядком разработки, обновления и утверждения основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ магистратуры, программ специалитета (КемГУ).

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 916;
- Приказ Минтруда России от 18 ноября 2014 г. N 896н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Кемеровского государственного университета;
- Локальные документы КемГУ, регулирующие образовательную деятельность;
- Программа развития Кемеровского государственного университета на период 2017 – 2021 гг.

Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Направленность образовательной программы

- «Информационные технологии в управлении и бизнесе».

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

Лицам, успешно прошедшим итоговую (государственную итоговую) аттестацию, выдаются в установленном порядке документы об образовании и о квалификации.

Квалификация, присваиваемая выпускникам направления подготовки:

– магистр.

2.3. Формы обучения:

Обучение по программе магистратуры осуществляется в следующих формах:

– очная.

2.4. Срок получения высшего образования по образовательной программе магистратуры составляет:

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, – 2 года.

2.5. Объем образовательной программы:

магистратуры (*вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения*)

составляет 120 зачетных единиц (з.е.)

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Назначение основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, уровня высшего образования – магистратура:

1. Подготовка магистров, соответствующих новым требованиям, предъявляемым к специалистам в области информационных технологий, готовых действовать в интересах гражданского общества и государства, обладающих навыками проведения научных исследований и подготовки образовательных программ и курсов в сфере разработки программного обеспечения, реализации и эксплуатации программного обеспечения различного назначения.

2. Развитие у магистрантов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (уровень магистратуры), а также с учетом профессионального стандарта 06.015 «Специалист по информационным системам».

При составлении ОПОП учитывались особенности научной школы вуза и потребности рынка труда региона.

3.1.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

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

3.1.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

3.1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных объектов профессиональной деятельности (или областей знания) выпускников включает:

по типу задач профессиональной деятельности – *научно-исследовательский*

- системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;
- исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;
- управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;
- управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;
- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях;

по типу задач профессиональной деятельности – *организационно-управленческий*

- управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;
- управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;
- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях;

по типу профессиональной деятельности – *проектный*

- системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;
- исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;
- управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях;

по типу профессиональной деятельности – *производственно-технологический*

- организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.

3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки (специальности)

3.2.1 Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
-------	---------------------------------	--

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом)		
1.	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

3.2.2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки

Представлен в таблице (приложение 1)

3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Научно-исследовательский	Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами	Системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.
06 Связь, информационные	Проектный	Определение стратегии использования ИКТ для созда-	Системный анализ, моделирование прикладных и инфор-

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
и коммуникационные технологии		<p>ния ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;</p> <p>моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;</p> <p>проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов;</p> <p>проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем;</p> <p>адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла.</p>	<p>мационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;</p> <p>исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;</p> <p>управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;</p> <p>организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Организационно-управленческий	<p>Организация и управление информационными процессами;</p> <p>организация и управление проектами по информатизации предприятий;</p> <p>организация ИС в прикладной области;</p> <p>управление ИС и сервисами;</p> <p>управление персоналом ИС;</p> <p>разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей;</p> <p>принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях;</p> <p>организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций;</p> <p>организация и проведение переговоров с представителями заказчика;</p> <p>организация работ по сопровождению и эксплуатации</p>	<p>Управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах;</p> <p>управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;</p> <p>организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.</p>

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		прикладных ИС.	
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития; интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.	Организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (паспорт компетенций)

Результаты освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Информационные технологии в управлении и бизнесе» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения основной ОПОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК-1.3. Демонстрирует навыки работы с методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них
Разработка	УК-2 Способен	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках из-

и реализация проектов	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	бренных видов профессиональной деятельности УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК-2.3. Демонстрирует навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методы оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК.5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп УК.5.2. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов самовоспитания, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда УК-6.2. Демонстрирует умение планировать свое рабочее время и время для саморазвития (в т.ч. здоровьесбережение); формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиона-	Код и наименование общепрофессиональной ком-	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
----------------------------	--	---

нальных компетенций	петенции	
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1. Умеет использовать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач ОПК-1.2. Демонстрирует умение выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Обладает фундаментальными знаниями по программированию, организации баз данных, для решения профессиональных задач. ОПК-2.2. Демонстрирует умение использовать знания программирования, организации баз данных, системного программирования при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок ОПК-3.2. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Демонстрирует навыки разработки программ для создания приложений и баз данных ИС ОПК-5.2. Демонстрирует навыки внедрения и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, установленные КемГУ самостоятельно

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный					
<p>Определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;</p> <p>моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов на основе современных технологий;</p> <p>проведение реинжиниринга прикладных информационных и бизнес процессов;</p> <p>проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области в соответствии с профилем;</p> <p>адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла.</p>	<p>системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем;</p> <p>исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях;</p> <p>управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;</p> <p>организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>		<p>ПК.УВ-11. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p>	<p>ПК.УВ-11.1 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p> <p>ПК.УВ-11.2 Демонстрирует навыки обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам</p>
			<p>ПК.УВ-12 Способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области</p>	<p>ПК.УВ-12.1 Демонстрирует знания инструментальных средств для проектирования, спецификации и документирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области;</p> <p>ПК.УВ-12.2 Демонстрирует умение проектировать архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области;</p> <p>ПК.УВ-12.3 Демонстрирует навыки выработки вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта.</p>	

			<p>ПК.УВ-13 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств ИС</p>	<p>ПК.УВ-13.1 Умеет проводить верификацию программного кода и баз данных относительно дизайна ИС и структуры баз данных. ПК.УВ-13.2 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач. ПК.УВ-13.3 Демонстрирует навыки использования UML для визуализации, спецификации, конструирования и документирования программных подсистем на стадиях жизненного цикла ПО.</p>	
			<p>ПК.УВ-14 Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска</p>	<p>ПК.УВ-14.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при проектировании информационных систем в соответствии с требованиями заказчика. ПК.УВ-14.2 Демонстрирует стратегии сотрудничества с заказчиком для согласования пользовательского интерфейса, осуществлять согласование договоров сопровождения ИС с контрагентами и выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений. ПК.УВ-14.3 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий					
Организация и управление	управление сервисами и		ПК.УВ-8	ПК.УВ-8.1 Осуществляет выбор	06.015 Спе-

<p>ние информационными процессами; организация и управление проектами по информатизации предприятий; организация ИС в прикладной области; управление ИС и сервисами; управление персоналом ИС; разработка учебных программ переподготовки персонала ИС и проведение обучения пользователей; принятие решений по организации внедрения ИС на предприятиях; организация и проведение профессиональных консультаций в области информатизации предприятий и организаций; организация и проведение переговоров с представителями заказчика; организация работ по сопровождению и эксплуатации прикладных ИС.</p>	<p>информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях</p>		<p>Способность формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий</p>	<p>стратегий и тактик для разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями заказчика. ПК.УВ-8.2 Демонстрирует умение разрабатывать регламентные документы для обмена информацией с другими членами команды. ПК.УВ-8.3 Демонстрирует навыки разработки и выбора инструментов и методов разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте.</p>	<p>циалист по информационным системам</p>
			<p>ПК.УВ-9 Способен управлять информационными ресурсами и информационными системами</p>	<p>ПК.УВ-9.1 Обладает знаниями выбора стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов в соответствии с требованиями заказчика; ПК.УВ-9.2 Демонстрирует умение устанавливать права доступа на файлы и папки; ПК.УВ-9.3 Демонстрирует навыки назначения и распределения информационных ресурсов.</p>	
			<p>ПК.УВ- 10 Способность управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций</p>	<p>ПК.УВ-10.1 Обладает знаниями технологии управления проектами создания информационных систем на разных стадиях жизненного цикла ПО. ПК.УВ-10.2 Демонстрирует умение осуществлять взаимодействие с заинтересованными участниками проектной деятельности и выделять информационные ресурсы. ПК.УВ-10.3 Демонстрирует навыки создания репозитория для хранения базовых элементов конфигурации</p>	

				ИС проекта создания (модификации) ИС.	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами;	системный анализ, моделирование прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем; исследование и разработка эффективных методов создания и управления информационными системами в прикладных областях; управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах; управление проектами в области ИТ в условиях неопределенности с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях		ПК.УВ-7 Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	ПК.УВ-7.1 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач. ПК.УВ-7.2 Демонстрирует навыки использования унифицированного языка моделирования для объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС. ПК.УВ-7.3 Разрабатывает математические модели с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и применения в научных исследованиях, проектной деятельности, управлении технологически, социальными системами.	06.015 Специалист по информационным системам
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении	организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в		ПК.УВ-1 Способен планировать аналитические работы в ИТ-проекте	ПК.УВ-1.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при проектировании информационных систем в	06.015 Специалист по информационным системам

<p>процессов принятия решений и организационного развития; интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов; принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.</p>	<p>прикладных областях</p>			<p>соответствии с требованиями заказчика. ПК.УВ-1.2 Планирует последовательность шагов для разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения. ПК.УВ-1.3 Умеет применять и разрабатывать информационные системы с учетом специфики малого и среднего предпринимательства Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды.</p>		
				<p>ПК.УВ-2 Способен обрабатывать запросы заказчика в проектах в области ИТ</p>		<p>ПК.УВ-2.1 Знает инструменты и методы выявления требований; основы теории систем и системного анализа. ПК.УВ-2.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ. ПК.УВ-2.3 Демонстрирует навыки организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика.</p>
				<p>ПК.УВ-3 Способен формировать предложения по методам повышения эффективности системы управления проектами</p>		<p>ПК.УВ-3.1 Обладает знаниями по управлению содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания. ПК.УВ-3.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию. ПК.УВ-3.3 Демонстрирует навыки разработки и выбора инструментов и методов анализа требований.</p>
				<p>ПК.УВ-4 Способен использо-</p>		<p>ПК.УВ-4.1 Демонстрирует знания в области анализа качества, эффек-</p>

			<p>вать правовую базу и передовые методы оценки качества надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации</p>	<p>тивности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов; ПК.УВ-4.2 Умеет использовать фундаментальные знания в области прикладного и системного программирования в профессиональной деятельности; ПК.УВ-4.3 Демонстрирует навыки применения аппарата прикладного и системного программирования, соблюдения информационной безопасности при решении конкретных задач.</p>	
			<p>ПК.УВ-5 Способен использовать международные стандарты, передовой опыт в информатизации предприятия</p>	<p>ПК.УВ-5.1 Демонстрирует умение применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; ПК.УВ-5.2 Участвует в разработке стандартов, устанавливающие единые, взаимосвязанные правила и положения по составлению, оформлению и обращению конструкторской документации ПК.УВ-5.3 Знает технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения</p>	

			<p>ПК.УВ-6 Способен использовать современные методы управления финансами, применять знания в области инновационных интернет-технологий</p>	<p>ПК.УВ-6.1 Обладает знаниями по текущему состоянию бизнес-процессов на предприятии и действующие ИС и ИКТ ПК.УВ-6.2 Демонстрирует умение планировать движение денежных средств ПК.УВ-6.3 Демонстрирует навыки планирования и согласованием финансирования работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС с заказчиком</p>	
--	--	--	--	---	--

4.2 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике

Планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП представлены в таблице¹.

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
Обязательная часть			
Дисциплины (модули)			
Б1.О.01 Иностранный язык делового и профессионального общения			
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	Знать: особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения. Уметь: использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках	Магистерская степень как основа будущей эффективной профессиональной деятельности. Культурные особенности стран и их влияние на бизнес среду. Деловые переговоры и их типы. Тактика проведения переговоров. Заключение контракта.
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.	
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	Знать: особенности перевода академических и профессиональных текстов, типичные трудности и стандартные способы их преодоления. Уметь: выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.	
УК-5	УК.5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и на-	Знать: культурные особенности и традиции различных социальных и национальных групп. Уметь: находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	<p>ациональных групп</p> <p>УК.5.2. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей</p>	<p>ациональных групп</p> <p>Знать: основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам; национальные и социокультурные особенности взаимодействия.</p> <p>Уметь: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия с учетом национальных и социокультурных особенностей.</p>	
Б1.О.02 Системное мышление			
УК-1	<p>УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.</p> <p>Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.</p>	Мышление и мыследеятельность. Понятие системы. Контурное мышление. Построение ментальных моделей. Интеллектуальные объекты и принципы их построения. Методы эвристики и искажения. Понятие и виды жизненного цикла. Системная схема проекта.
Б1.О.03 Лидерство и саморазвитие			
УК-3;	<p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.</p> <p>УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p> <p>УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение.</p>	<p>Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами</p> <p>Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.</p> <p>Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> <p>Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.</p>	Функция лидера в современном обществе. История зарождения и развития психологии лидерства. Личностные характеристики лидера. Механизмы выдвижения в лидеры. Понятие команды, типы команд. Социально-психологическая структура команды. Формирование эффективных ко-

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
УК-6	УК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов самовоспитания, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	манд.
УК-6.2. Демонстрирует умение планировать свое рабочее время и время для саморазвития (в т.ч. здоровьесбережение); формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.		
Б1.О.04 Управление ИТ-проектами			
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.	Стандарты управления проектами. Управление содержанием проекта. Иерархическая структура работ. Управление сроками проекта. Управление стоимостью проекта. Управление рисками проекта. Управление проектами с MS PROJECT.
УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.		
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	
УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.		

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.	
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.	Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений;	
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений; Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования	
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.	Знать: архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов. Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	ИС; Знать: методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; Уметь: управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.	
	ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.	Знать: системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями	
Б1.О.05 Кросскультурный менеджмент			
УК-5	УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп.	Знать: основные концепции взаимодействия людей в организации. Уметь: анализировать социальные явления и прогнозировать социальные изменения.	Кросскультурный менеджмент: возникновение и эволюция. Концепция деловой культуры в условиях глобализации. Кросскультурные коммуникации и навыки ведения переговоров в международном контексте. Мотивация и стили лидерства в различных странах. Взаимодействие национальной и корпоративной культур. Управление челове-
	УК-5.2. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.	Уметь: соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных и социокультурных особенностей.	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
			скими ресурсами в международном контексте.
Б1.О.06 Методология научно-исследовательской деятельности			
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.	Наука и ее роль в развитии общества. Научное исследование и его этапы. Методологические основы научного знания. Планирование научно-исследовательской работы. Научная информация: поиск, накопление, обработка. Техническое и гуманитарное творчество и его правовая охрана. Внедрение научных исследований и их эффективность. Общие требования к научно-исследовательской работе.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.	
УК-6	УК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов самовоспитания, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	
	УК-6.2. Демонстрирует умение планировать свое рабочее время и время для саморазвития (в т.ч. здоровьесбережение); формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.	
ОПК-1	ОПК-1.1. Умеет использовать математику	Знать: математические, естественнонаучные и социально-	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	ческие, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач.	экономические методы для использования в профессиональной деятельности	
	ОПК-1.2. Демонстрирует умение выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий.	Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально экономических и профессиональных знаний.	
ОПК-3	ОПК-3.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	
	ОПК-3.2. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	
ОПК-4	ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Знать: новые научные принципы и методы исследований	
	ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	
ОПК-6	ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов	Знать: содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.	
	ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей.	Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.	
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание совре-	Знать: логические методы и приемы научного исследова-	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	менных технологий проектирования и производства программного продукта.	ния; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений;	
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений; Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования	
Б1.О.07 Архитектурный подход к развитию корпораций и информационных систем			
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.	Основные понятия и роль информационной архитектуры предприятия. Состав информационной архитектуры предприятия и факторы, влияющие на ее формирование. Проектирование, документирование и оценка качества информационной архитектуры предприятия. Организационно-экономические аспекты разработки информационной архитектуры предприятия. Проектирование и техническое обслуживание корпоративной сети предприятия. Серверные решения и клиентское оборудование корпоратив-
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.	Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений;	
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений; Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.	<p>Знать: архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов.</p> <p>Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС;</p>	ной сети. Логическая организация корпоративной сети. Программное обеспечение серверов и рабочих станций. Организация документооборота, хранение и обмен данными. Методы защиты и безопасности информационной структуры предприятия.
	ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	<p>Знать: методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении;</p> <p>Уметь: управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять со-временные методы управления проектами и сервисами ИС.</p>	
	ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.	<p>Знать: системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний</p> <p>Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями</p>	
Б1.О.08 Методология и практика ИТ-консалтинга			
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	<p>Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами</p> <p>Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.</p>	Содержание и технология оказания консалтинговых услуг. Консалтинг как система. Консалтинг – необходимая часть реинжиниринга бизнес процессов предприятий.
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и	<p>Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и</p>	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	презентации результатов работы команды.	профессиональному росту.	Этапы разработки консалтинговых IT-проектов.
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.	Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений;	
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений; Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования	
Б1.О.09 Современные технологии разработки программного обеспечения			
ОПК-2	ОПК-2.1. Обладает фундаментальными знаниями по программированию, организации баз данных, для решения профессиональных задач.	Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.	Обзор архитектуры современных программных систем. Жизненный цикл программного продукта, модели жизненного цикла, сферы их применения. Язык UML. Диаграммы UML. Применение UML для выполнения этапов анализа и проектирования ПС. Создание объектно-ориентированного программного обеспечения. Паттерны проектирования.
	ОПК-2.2. Демонстрирует умение использовать знания программирования, организации баз данных, системного программирования при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.	Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.	
ОПК-5	ОПК-5.1 Демонстрирует навыки разработки программ для создания приложений и баз данных ИС	Знать: современный уровень развития алгоритмических и программных решений в области разработки программного обеспечения.	
	ОПК-5.2 Демонстрирует навыки внедрения и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и	Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, на-	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	производства программного продукта.	правления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений;	
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений; Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования	
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.	Знать: архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов. Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС;	
	ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Знать: методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; Уметь: управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.	
	ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.	Знать: системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжи-	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
		ниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями	
Б1.О.10 Концепции и технологии цифровой экономики			
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы. Понятие информационной экономики. Критерии информационной экономики. Источники становления информационной экономики. Этапы развития информационной экономики. Перспективы развития информационной экономики с позиции экономической теории. Стадии становления информационной экономики.
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.	
ОПК-4	ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Знать: новые научные принципы и методы исследований	
	ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	
ОПК-6	ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов	Знать: содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.	
	ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей.	Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.	
Б1.О.11 Информационное общество			
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы	Предмет, основные понятия и модели теории

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
		сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.	информационного общества. Технологические основания информатизации общества. Основные характеристики информационного общества.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	Человек в информационном обществе: психологические, этические, социальные и культурные аспекты. Экономика в информационном обществе. Роль государства в развитии информационного общества. Правовые основы информатизации общества. Процессы развития информационного общества.
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.	
УК-5	УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп.	Знать: основные концепции взаимодействия людей в организации. Уметь: анализировать социальные явления и прогнозировать социальные изменения.	
	УК-5.2. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.	Уметь: соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных и социокультурных особенностей.	
ОПК-1	ОПК-1.1. Умеет использовать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач.	Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	
	ОПК-1.2. Демонстрирует умение выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий.	Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.	
ОПК-3	ОПК-3.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-	Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	технической информации по теме исследований и разработок.		
	ОПК-3.2. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	
ОПК-6	ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов	Знать: содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.	
	ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей.	Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.	
Б1.О.12 Методология и технология проектирования информационных систем			
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.	Методологии проектирования и разработки. Технологии проектирования и разработки. Управление проектированием. Проектирование интерфейсов.
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене	Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разраба-	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	не информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	тывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.	
ОПК-5	ОПК-5.1 Демонстрирует навыки разработки программ для создания приложений и баз данных ИС	Знать: современный уровень развития алгоритмических и программных решений в области разработки программного обеспечения.	
	ОПК-5.2 Демонстрирует навыки внедрения и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем. Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.	Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений;	
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений; Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования	
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.	Знать: архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов. Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС;	
	ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Знать: методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении;	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
		Уметь: управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.	
	ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.	Знать: системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями	
Б1.О.13 Цифровые технологии трансформации бизнеса			
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.	Цифровая экономика. Базовые направления развития. Технологии, платформы и сервисы цифровой экономики. Цифровая трансформация бизнеса. Информационная безопасность цифровых бизнес-технологий.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	
ОПК-1	ОПК-1.1. Умеет использовать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач.	Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	
	ОПК-1.2. Демонстрирует умение выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий.	Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний.	
Б1.О.14 Деловые и научные коммуникации			
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и	Знать: современные коммуникативные технологии на госу-	Деловые и научные

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	иностранных (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	деловом и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	коммуникации: сущность, содержание и характеристика, факторы их эффективности. Средства делового и научного взаимодействия. Прямые коммуникации: основы подготовки и проведения деловых бесед, выступлений, переговоров. Дистанционные коммуникации: традиционные формы коммуникации и коммуникации с применением ИТ-технологий.
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.	
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	
Б1.О.15 Технологии эффективного менеджмента			
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.	Сущность понятия эффективности в менеджменте. Функции эффективного менеджмента. Методы оценки эффективности менеджмента. Технологии эффективного менеджмента процессов. Технологии эффективного менеджмента организации. Технологии эффективного менеджмента персонала.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.	
Практики			
Б2.О.01.01(У) Учебная практика. Ознакомительная практика			

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	Цель Учебной практики. Ознакомительной практики – подготовка обучающихся по программе магистратуры к решению задач профессиональной деятельности в сфере информационных технологий в управлении и бизнесе.
	УК-1.3. Демонстрирует навыки работы с методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них.	Владеть: методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.	
	УК-2.3. Демонстрирует навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методы оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	
ОПК-2	ОПК-2.1. Обладает фундаментальными знаниями по программированию, организации баз данных, для решения профессиональных задач.	Владеть: современными интеллектуальными технологиями для решения профессиональных задач.	
	ОПК-2.2. Демонстрирует умение использовать знания программирования, организации баз данных, системного программирования при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.	Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.	
ОПК-5	ОПК-5.1 Демонстрирует навыки разработки программ для создания приложений и баз данных ИС	Уметь: использовать современные алгоритмические и программные решения в области разработки программного обеспечения.	
	ОПК-5.2 Демонстрирует навыки внедрения и модернизации программного и ап-	Владеть: навыками внедрения программных и аппаратных средств для информационных и автоматизированных сис-	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	паратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	тем. Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.	Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; Владеть: методологией и технологией реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальными средствами информационных систем и сервисов.	
	ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Владеть: методами оценки экономической эффективности и качества, современными ИКТ в процессном управлении; Уметь: управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.	
	ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.	Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями	
Б2.О.02.01(II) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	Уметь: использовать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	Цели Производственной практики. Технологической (проектно-технологической) практики– закрепление полученных теоретических знаний по всему комплексу профильных и смежных с ними дисциплин, приобретение практических навыков и
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.	
УК-5	УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества	Уметь: анализировать социальные явления и прогнозировать социальные изменения. Владеть: концепциями взаимодействия людей в организа-	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>	
	информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп.	ции.	компетенций в области осуществления информатизации бизнеса, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в реальных производственных условиях.	
	УК-5.2. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.	Уметь: соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных и социокультурных особенностей.		
ОПК-3	ОПК-3.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.	Владеть: методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации		
	ОПК-3.2. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров		
ОПК-6	ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов	Уметь: использовать методы оценки эффективности инвестиций в экономику информатизации; учитывать правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; решать прикладные задачи информатики различных классов.		
	ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей.	Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.		
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.	Владеть приемами научного исследования; методологическими принципами современной науки, источниками знаний и приемами работы с ними; основными особенностями научного метода познания; программно-целевыми методами решения научных проблем; основами моделирования управленческих решений.		
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные	Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования		

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.		
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.	Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; Владеть: методологией и технологией реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальными средствами информационных систем и сервисов.	
	ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Владеть: методами оценки экономической эффективности и качества, современными ИКТ в процессном управлении; Уметь: управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.	
	ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.	Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы правления знаниями	
Б2.О.02.02(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа			
УК-4	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.	Цель Производственной практики. Научно-исследовательской работы– формирование у обучающихся компетенций, связанных с умениями проводить самостоятельную научно-исследовательскую работу, их подготовка к профессиональной и научной деятельности в
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
УК-6	УК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов самовоспитания, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.	сфере информационных технологий.
	УК-6.2. Демонстрирует умение планировать свое рабочее время и время для саморазвития (в т.ч. здоровьесбережение); формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	
ОПК-1	ОПК-1.1. Умеет использовать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач.	Владеть: математическими, естественнонаучными и социально-экономическими методами для использования в профессиональной деятельности	
	ОПК-1.2. Демонстрирует умение выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий.	Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально экономических и профессиональных знаний.	
ОПК-3	ОПК-3.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.	Владеть: принципами, методами и средствами анализа и структурирования профессиональной информации	
	ОПК-3.2. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.	Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	
ОПК-4	ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Владеть: новыми научными принципами и методами исследований	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Уметь: применять на практике передовые информационные технологии для проведения научных исследований.	
ОПК-7	ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.	Владеть приемами научного исследования; методологическими принципами современной науки, источниками знаний и приемами работы с ними; основными особенностями научного метода познания; программно-целевыми методами решения научных проблем; основами моделирования управленческих решений.	
	ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.	Уметь: осуществлять методологическое обоснование научного исследования	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Дисциплины (модули)			
Б1.В.01 Математические методы и модели поддержки принятия решений			
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.	Теоретические основы науки о принятии решений. Принятие решений в условиях определенности. Принятие решений в условиях риска и неопределенности. Системы поддержки принятия решений в бизнесе.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	
ПК.УВ-1	ПК.УВ-1.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при проектировании информационных систем в соответствии с требованиями заказчика	Знать: основы теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; средствам моделирования бизнес-процессов.	
	ПК.УВ-1.2 Планирует последовательность шагов для разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспе-	Уметь: планировать аналитические работы.	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	<p>чения.</p> <p>ПК.УВ-1.3 Умеет применять и разрабатывать информационные системы с учетом специфики малого и среднего предпринимательства Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды</p>	<p>Владеть навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС.</p>	
ПК.УВ-2	ПК.УВ-2.1 Знает инструменты и методы выявления требований; основы теории систем и системного анализа.	Знать: методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии;	
	ПК.УВ-2.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ.	Уметь: брать ответственность за принятые решения и направленность исследования;	
	ПК.УВ-2.3 Демонстрирует навыки организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика.	Владеть: методами экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений и оценки рыночных позиций предприятия;	
ПК.УВ-14	ПК.УВ-14.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при проектировании информационных систем в соответствии с требованиями заказчика.	Знать: предметную область автоматизации; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	
	ПК.УВ-14.2 Демонстрирует стратегии сотрудничества с заказчиком для согласования пользовательского интерфейса, осуществлять согласование договоров сопровождения ИС с контрагентами и выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	Уметь: проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта.	
	ПК.УВ-14.3 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Владеть навыками представления результатов анализа запрошенных изменений на основные параметры проекта заинтересованным сторонам проекта.	
Б1.В.02 Технологии создания информационно-аналитических систем			

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.	Основные понятия интеллектуального анализа (ИА) на основе информационных хранилищ (ИХ). Информационное пространство, система показателей операционной деятельности объекта как среда интеллектуального анализа. Технологии сбора, достижения необходимой кондиции, консолидации информации и загрузка её в ИХ или в СХИ. Виды и технологии интеллектуального анализа (ИА) информации, извлекаемой из ИХ (СХИ).
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	
ПК.УВ-1	ПК.УВ-1.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при проектировании информационных систем в соответствии с требованиями заказчика	Знать: основы теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; средствам моделирования бизнес-процессов.	
	ПК.УВ-1.2 Планирует последовательность шагов для разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.	Уметь: планировать аналитические работы.	
	ПК.УВ-1.3 Умеет применять и разрабатывать информационные системы с учетом специфики малого и среднего предпринимательства Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды	Владеть навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС.	
ПК.УВ-3	ПК.УВ-3.1 Обладает знаниями по управлению содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания.	Знать: назначение и возможности информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	
	ПК.УВ-3.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию.	Уметь: использовать унифицированный язык моделирования для объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	ПК.УВ-3.3 Демонстрирует навыки разработки и выбора инструментов и методов анализа требований.	Владеть навыками разработки типовых проектных решений в пакетах прикладных программ в зависимости от условий задачи; выбора среды разработки информационных систем с учетом требований предприятий малого и среднего бизнеса; описания информационного обеспечения при реализации прикладных процессов информационных систем	
ПК.УВ-11	ПК.УВ-11.1 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	Знать: инструменты и методы проектирования структур баз данных; отраслевую нормативную техническую документацию.	
	ПК.УВ-11.2 Демонстрирует навыки обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.	Уметь: примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	
Б1.В.03 Инженерия знаний			
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	Модели и средства представления знаний. Экспертные системы. Технологии и методы извлечения и приобретения знаний. Технологии и инструментальные системы и среды для построения систем, основанных на знаниях.
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.	
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	
ПК.УВ-4	ПК.УВ-4.1 Демонстрирует знания в об-	Знать: основы информационной безопасности организации;	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	ласти анализа качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов.	источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;	
	ПК.УВ-4.2 Умеет использовать фундаментальные знания в области прикладного и системного программирования в профессиональной деятельности.	Уметь: проводить оценки качества надежности и информационной безопасности ИС;	
	ПК.УВ-4.3 Демонстрирует навыки применения аппарата прикладного и системного программирования, соблюдения информационной безопасности при решении конкретных задач.	Владеть навыками разработки плана управления требованиями.	
ПК.УВ-9	ПК.УВ-9.1 Обладает знаниями выбора стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов в соответствии с требованиями заказчика	Знать: набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и информационные хранилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	
	ПК.УВ-9.2 Демонстрирует умение устанавливать права доступа на файлы и папки.	Уметь: выбирать необходимое программное обеспечение для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии	
	ПК.УВ-9.3 Демонстрирует навыки назначения и распределения информационных ресурсов.	Владеть: навыками моделирования прикладных процессов информационных систем и администрирования информационных ресурсов.	
ПК.УВ-13	ПК.УВ-13.1 Умеет проводить верификацию программного кода и баз данных относительно дизайна ИС и структуры баз данных	Знать: инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).	
	ПК.УВ-13.2 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач	Уметь: проектировать информационные процессы и системы; строить модели баз данных; выбирать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач	
	ПК.УВ-13.3 Демонстрирует навыки ис-	Владеть навыками проектирования информационных про-	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	пользования UML для визуализации, спецификации, конструирования и документирования программных подсистем на стадиях жизненного цикла ПО.	цессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.	
ПК.УВ-12	ПК.УВ-12.1 Демонстрирует знания инструментальных средств для проектирования, спецификации и документирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области	Знать: инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.	
	ПК.УВ-12.2 Демонстрирует умение проектировать архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Уметь: осуществлять декомпозицию прикладных процессов; строить модели баз данных; применять технологии параллельного программирования	
	ПК.УВ-12.3 Демонстрирует навыки разработки вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта.	Владеть: навыками разработки типовых архитектурных решений в зависимости от условий задачи	
Б1.В.04 Управление требованиями в ИТ-проектах			
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.	Модели и процессы управления требованиями в ИТ-проектах. Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем. Управление стоимостью проекта. Управление рисками проекта.
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-	Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	<p>ых) языках.</p> <p>УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.</p>	
ПК.УВ-2	ПК.УВ-2.1 Знает инструменты и методы выявления требований; основы теории систем и системного анализа.	Знать: методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии	
	ПК.УВ-2.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ.	Уметь: брать ответственность за принятые решения и направленность исследования	
	ПК.УВ-2.3 Демонстрирует навыки организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика.	Владеть: методами экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений и оценки рыночных позиций предприятия	
ПК.УВ-3	ПК.УВ-3.1 Обладает знаниями по управлению содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания.	Знать: назначение и возможности информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности	
	ПК.УВ-3.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию.	Уметь: использовать унифицированный язык моделирования для объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС	
	ПК.УВ-3.3 Демонстрирует навыки разработки и выбора инструментов и методов анализа требований.	Владеть навыками разработки типовых проектных решений в пакетах прикладных программ в зависимости от условий задачи; выбора среды разработки информационных систем с учетом требований предприятий малого и среднего бизнеса; описания информационного обеспечения при реализации прикладных процессов информационных систем	
ПК.УВ-8	ПК.УВ-8.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик для разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями заказчика	Знать: устройство и функционирование современных ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.	
	ПК.УВ-8.2 Демонстрирует умение разрабатывать регламентные документы для	Уметь: использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций при проектирова-	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	обмена информацией с другими членами команды.	нии и реализации прототипов ИС; организовать взаимодействие членов команды для решения задач предметной области	
	ПК.УВ-8.3 Демонстрирует навыки разработки и выбора инструментов и методов разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте.	Владеть: навыками описания информационного обеспечения при реализации прикладных процессов информационных систем; разработки типовых проектных решений в пакетах прикладных программ в зависимости от условий задачи	
ПК.УВ-9	ПК.УВ-9.1 Обладает знаниями выбора стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов в соответствии с требованиями заказчика	Знать: набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и информационные хранилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	
	ПК.УВ-9.2 Демонстрирует умение устанавливать права доступа на файлы и папки.	Уметь: выбирать необходимое программное обеспечение для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии	
	ПК.УВ-9.3 Демонстрирует навыки назначения и распределения информационных ресурсов.	Владеть: навыками моделирования прикладных процессов информационных систем и администрирования информационных ресурсов.	
ПК.УВ-10	ПК.УВ-10.1 Обладает знаниями технологии управления проектами создания информационных систем на разных стадиях жизненного цикла ПО	Знать: устройства и методы функционирования современных ИС, источники информации, необходимые для профессиональной деятельности.	
	ПК.УВ-10.2 Демонстрирует умение осуществлять взаимодействие с заинтересованными участниками проектной деятельности и выделять информационные ресурсы	Уметь: управлять проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла; обосновывать выбор информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при создании ИС предприятий.	
	ПК.УВ-10.3 Демонстрирует навыки создания репозитория для хранения базовых элементов конфигурации ИС проекта создания (модификации) ИС.	Владеть: навыками разработки ИС для предприятий малого и среднего бизнеса с учетом их деятельности	
Б1.В.05 Методология и технологии управления знаниями в организации			
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы	Знание как объект управления. Модели и

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
		сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.	методы инженерии знаний и управления знаниями. Технологии и инструменты управления знаниями. Проектирование и создание системы управления знаниями.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.	
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	
ПК.УВ-5	ПК.УВ-5.1 Демонстрирует умение применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем	Знать: современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM)	
	ПК.УВ-5.2 Участвует в разработке стандартов, устанавливающие единые, взаимосвязанные правила и положения по составлению, оформлению и обращению конструкторской документации	Уметь: использовать передовой опыт в информатизации предприятия	
	ПК.УВ-5.3 Знает технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цик-	Владеть навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	ла программного обеспечения		
ПК.УВ-6	ПК.УВ-6.1 Обладает знаниями по текущему состоянию бизнес-процессов на предприятии и действующие ИС и ИКТ	Знать: основы финансового планирования	
	ПК.УВ-6.2 Демонстрирует умение планировать движение денежных средств	Уметь: использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;	
	ПК.УВ-6.3 Демонстрирует навыки планирования и согласованием финансирования работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС с заказчиком	Владеть: способностью применять полученные знания для решения типовых задач выбора и применения технологий IT-поддержки ведения электронного бизнеса	
ПК.УВ-13	ПК.УВ-13.1 Умеет проводить верификацию программного кода и баз данных относительно дизайна ИС и структуры баз данных	Знать : инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP ..., ITIL, ITSM).	
	ПК.УВ-13.2 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач	Уметь: проектировать информационные процессы и системы.	
	ПК.УВ-13.3 Демонстрирует навыки использования UML для визуализации, спецификации, конструирования и документирования программных подсистем на стадиях жизненного цикла ПО.	Владеть навыками проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.	
ПК.УВ-10	ПК.УВ-10.1 Обладает знаниями технологии управления проектами создания информационных систем на разных стадиях жизненного цикла ПО	Знать: устройства и методы функционирования современных ИС, источники информации, необходимые для профессиональной деятельности.	
	ПК.УВ-10.2 Демонстрирует умение осуществлять взаимодействие с заинтересованными участниками проектной деятельности и выделять информационные ресурсы	Уметь: управлять проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла; обосновывать выбор информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при создании ИС предприятий.	
	ПК.УВ-10.3 Демонстрирует навыки соз-	Владеть: навыками разработки ИС для предприятий малого	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	дания репозитория для хранения базовых элементов конфигурации ИС проекта создания (модификации) ИС.	и среднего бизнеса с учетом их деятельности	
Б1.В.06 Методологии и технологии инжиниринга и управления бизнес-процессами			
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.	Основы процессного подхода к управлению предприятием. Стратегический анализ бизнес-процессов. Моделирование бизнес-процессов. Технология динамического и функционально-стоимостного анализа бизнес-процессов. Управление бизнес-процессами на основе BPM-систем. Создание исполняемой модели бизнес-процесса в среде BPM.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	
УК-2	УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.	
	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	
ПК.УВ-1	ПК.УВ-1.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при проектировании информационных систем в соответствии с требованиями заказчика	Знать: основы теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; средствам моделирования бизнес-процессов.	
	ПК.УВ-1.2 Планирует последовательность шагов для разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.	Уметь: планировать аналитические работы.	
	ПК.УВ-1.3 Умеет применять и разрабатывать информационные системы с учетом	Владеть навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	специфики малого и среднего предпринимательства. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды	их реализации в ИС.	
ПК.УВ-7	ПК.УВ-7.1 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач.	Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.	
	ПК.УВ-7.2 Демонстрирует навыки использования унифицированного языка моделирования для объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС	Уметь: анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях.	
	ПК.УВ-7.3 Разрабатывает математические модели с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и применения в научных исследованиях, проектной деятельности, управлении технологическими, социальными системами	Владеть навыками разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов.	
Б1.В.07 Современные технологии разработки баз данных			
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.	Технология хранения данных. Проектирование реляционных баз данных. Современные технологии построения баз данных на примере Microsoft SQL Server. Тенденции развития современных СУБД.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	
ПК.УВ-2	ПК.УВ-2.1 Знает инструменты и методы выявления требований; основы теории систем и системного анализа.	Знать: методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии;	
	ПК.УВ-2.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в об-	Уметь: брать ответственность за принятые решения и направленность исследования;	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	ласти ИТ. ПК.УВ-2.3 Демонстрирует навыки организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика.	Владеть: методами экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений и оценки рыночных позиций предприятия	
ПК.УВ-11	ПК.УВ-11.1 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	Знать: инструменты и методы проектирования структур баз данных; отраслевую нормативную техническую документацию.	
	ПК.УВ-11.2 Демонстрирует навыки обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.	Уметь: примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	
ПК.УВ-13	ПК.УВ-13.1 Умеет проводить верификацию программного кода и баз данных относительно дизайна ИС и структуры баз данных	Знать: инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).	
	ПК.УВ-13.2 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач	Уметь: проектировать информационные процессы и системы.	
	ПК.УВ-13.3 Демонстрирует навыки использования UML для визуализации, спецификации, конструирования и документирования программных подсистем на стадиях жизненного цикла ПО.	Владеть навыками проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.	
Б1.В.08 Технологии проектирования и разработки информационных систем			
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.	Жизненный цикл программных средств. Технологии создания программного обеспечения (ТС ПО). Объектно-
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные	Уметь: применять основы философских знаний для форми-	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	рования научного мировоззрения.	ориентированные методы анализа и проектирования ПО. Моделирование бизнес-процессов и спецификация требований. Анализ и проектирование ПО. Пользовательский интерфейс. Документирование программных средств. Управление разработкой программных средств.
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.	
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	
ПК.УВ-11	ПК.УВ-11.1 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	Знать: инструменты и методы проектирования структур баз данных; отраслевую нормативную техническую документацию.	
	ПК.УВ-11.2 Демонстрирует навыки обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.	Уметь: примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	
ПК.УВ-7	ПК.УВ-7.1 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач.	Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.	
	ПК.УВ-7.2 Демонстрирует навыки ис-	Уметь: анализировать исходную документацию при проек-	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	пользования унифицированного языка моделирования для объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС	тировании ИС в прикладных областях.	
	ПК.УВ-7.3 Разрабатывает математические модели с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и применения в научных исследованиях, проектной деятельности, управлении технологическими, социальными системами	Владеть навыками разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов.	
ПК.УВ-9	ПК.УВ-9.1 Обладает знаниями выбора стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов в соответствии с требованиями заказчика	Знать: набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и информационные хранилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	
	ПК.УВ-9.2 Демонстрирует умение устанавливать права доступа на файлы и папки.	Уметь: выбирать необходимое программное обеспечения для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии	
	ПК.УВ-9.3 Демонстрирует навыки назначения и распределения информационных ресурсов.	Владеть: навыками моделирования прикладных процессов информационных систем и администрирования информационных ресурсов.	
ПК.УВ-10	ПК.УВ- 10.1 Обладает знаниями технологии управления проектами создания информационных систем на разных стадиях жизненного цикла ПО	Знать: устройства и методы функционирования современных ИС, источники информации, необходимые для профессиональной деятельности.	
	ПК.УВ- 10.2 Демонстрирует умение осуществлять взаимодействие с заинтересованными участниками проектной деятельности и выделять информационные ресурсы	Уметь: управлять проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла; обосновывать выбор информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при создании ИС предприятий.	
	ПК.УВ- 10.3 Демонстрирует навыки создания репозитория для хранения базовых элементов конфигурации ИС проекта создания (модификации) ИС.	Владеть: навыками разработки ИС для предприятий малого и среднего бизнеса с учетом их деятельности	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
ПК.УВ-12	ПК.УВ-12.1 Демонстрирует знания инструментальных средств для проектирования, спецификации и документирования архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области	Знать: инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.	
	ПК.УВ-12.2 Демонстрирует умение проектировать архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Уметь: осуществлять декомпозицию прикладных процессов; строить модели баз данных; применять технологии параллельного программирования	
	ПК.УВ-12.3 Демонстрирует навыки разработки вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта.	Владеть: навыками разработки типовых архитектурных решений в зависимости от условий задачи	
Дисциплины (модули) по выбору			
Б1.В.ДВ.01.01 Программные решения электронного бизнеса			
ПК.УВ-2	ПК.УВ-2.1 Знает инструменты и методы выявления требований; основы теории систем и системного анализа.	Знать: методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии	Теоретические аспекты разработки программных решений для сферы электронного бизнеса. Практические аспекты разработки программных решений для сферы электронного бизнеса. Программные решения для сферы электронного бизнеса на базе CMS систем. Программные решения для сферы электронного бизнеса. Интеграция CMS-систем и товароучетных систем. Интернет-банкинг и платежные системы для программных решений электронного бизнеса. Маркетинг в электрон-
	ПК.УВ-2.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ.	Уметь: брать ответственность за принятые решения и направленность исследования;	
	ПК.УВ-2.3 Демонстрирует навыки организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика.	Владеть: методами экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений и оценки рыночных позиций предприятия	
ПК.УВ-6	ПК.УВ-6.1 Обладает знаниями по текущему состоянию бизнес-процессов на предприятии и действующие ИС и ИКТ	Знать: основы финансового планирования	
	ПК.УВ-6.2 Демонстрирует умение планировать движение денежных средств	Уметь: использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;	
	ПК.УВ-6.3 Демонстрирует навыки планирования и согласованием финансирования работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС с заказчиком	Владеть: способностью применять полученные знания для решения типовых задач выбора и применения технологий IT-поддержки ведения электронного бизнеса	
ПК.УВ-13	ПК.УВ-13.1 Умеет проводить верификацию программного кода и баз данных от-	Знать: инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	носителю дизайна ИС и структуры баз данных	организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).	ном бизнесе. SEO программных решений электронного бизнеса. Безопасность программных решений для сферы электронного бизнеса.
	ПК.УВ-13.2 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач	Уметь: проектировать информационные процессы и системы.	
	ПК.УВ-13.3 Демонстрирует навыки использования UML для визуализации, спецификации, конструирования и документирования программных подсистем на стадиях жизненного цикла ПО.	Владеть навыками проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.	
Б1.В.ДВ.01.02 Облачные технологии в бизнесе			
ПК.УВ-2	ПК.УВ-2.1 Знает инструменты и методы выявления требований; основы теории систем и системного анализа.	Знать: методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии;	Обзор архитектуры современных программных систем. Понятие об облачных вычислениях. Обзор платформ облачных вычислений. Основные концепции и архитектура облачных информационных систем. Архитектура облачных Web-сервисов, .NET, реализация сервисов. Web-сервисы в Облачных Вычислениях: TrafficManager, Connect, CDN. Методы применения Windows Azure для решения прикладных задач.
	ПК.УВ-2.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ.	Уметь: брать ответственность за принятые решения и направленность исследования;	
	ПК.УВ-2.3 Демонстрирует навыки организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика.	Владеть: методами экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений и оценки рыночных позиций предприятия	
ПК.УВ-6	ПК.УВ-6.1 Обладает знаниями по текущему состоянию бизнес-процессов на предприятии и действующие ИС и ИКТ	Знать: основы финансового планирования	
	ПК.УВ-6.2 Демонстрирует умение планировать движение денежных средств	Уметь: использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;	
	ПК.УВ-6.3 Демонстрирует навыки планирования и согласованием финансирования работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС с заказчиком	Владеть: способностью применять полученные знания для решения типовых задач выбора и применения технологий IT-поддержки ведения электронного бизнеса	
ПК.УВ-13	ПК.УВ-13.1 Умеет проводить верификацию программного кода и баз данных относительно дизайна ИС и структуры баз	Знать: инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	данных		
	ПК.УВ-13.2 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач	Уметь: проектировать информационные процессы и системы.	
	ПК.УВ-13.3 Демонстрирует навыки использования UML для визуализации, спецификации, конструирования и документирования программных подсистем на стадиях жизненного цикла ПО.	Владеть навыками проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.	
Б1.В.ДВ.02.01 Информационные технологии бизнес-анализа			
ПК.УВ-1	ПК.УВ-1.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при проектировании информационных систем в соответствии с требованиями заказчика	Знать: основы теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; средствам моделирования бизнес-процессов.	Теоретические основы бизнес-анализа с использованием автоматизированных информационных систем. Основные современные информационные системы в практике бизнес-анализа. СППР в экономике и менеджменте (на примере комплекса программ Deductor Academic).СППР управления бизнес-процессами. ВРМ-системы. СППР решения имитационных задач бизнес-анализа, планирования и прогнозирования (на примере программы ProjectExpert). СППР решения оптимизационных задач бизнес-
	ПК.УВ-1.2 Планирует последовательность шагов для разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.	Уметь: планировать аналитические работы.	
	ПК.УВ-1.3 Умеет применять и разрабатывать информационные системы с учетом специфики малого и среднего предпринимательства Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды	Владеть навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС.	
ПК.УВ-13	ПК.УВ-13.1 Умеет проводить верификацию программного кода и баз данных относительно дизайна ИС и структуры баз данных	Знать: инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).	
	ПК.УВ-13.2 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процес-	Уметь: проектировать информационные процессы и системы.	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	сов и информационного обеспечения для решения прикладных задач		планирования и прогнозирования (на примере комплекса программ «Карма»).
	ПК.УВ-13.3 Демонстрирует навыки использования UML для визуализации, спецификации, конструирования и документирования программных подсистем на стадиях жизненного цикла ПО.	Владеть навыками проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.	
ПК.УВ-7	ПК.УВ-7.1 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач.	Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.	
	ПК.УВ-7.2 Демонстрирует навыки использования унифицированного языка моделирования для объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС	Уметь: анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях.	
	ПК.УВ-7.3 Разрабатывает математические модели с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и применения в научных исследованиях, проектной деятельности, управлении технологическими, социальными системами	Владеть навыками разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов.	
Б1.В.ДВ.02.02 Управление знаниями в информационном обществе			
ПК.УВ-1	ПК.УВ-1.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при проектировании информационных систем в соответствии с требованиями заказчика	Знать: основы теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; средствам моделирования бизнес-процессов.	Знание как объект управления. Модели и методы инженерии знаний и управления знаниями. Понятие информационной экономики. Критерии информационной экономики. Источники становления информационной экономики. Этапы развития ин-
	ПК.УВ-1.2 Планирует последовательность шагов для разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.	Уметь: планировать аналитические работы.	
	ПК.УВ-1.3 Умеет применять и разрабаты-	Владеть навыками планирования работ по определению	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	вать информационные системы с учетом специфики малого и среднего предпринимательства. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды	первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС.	формационной экономики. Перспективы развития информационной экономики с позиции экономической теории. Стадии становления информационной экономики.
ПК.УВ-13	ПК.УВ-13.1 Умеет проводить верификацию программного кода и баз данных относительно дизайна ИС и структуры баз данных	Знать: инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).	
	ПК.УВ-13.2 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач	Уметь: проектировать информационные процессы и системы.	
	ПК.УВ-13.3 Демонстрирует навыки использования UML для визуализации, спецификации, конструирования и документирования программных подсистем на стадиях жизненного цикла ПО.	Владеть навыками проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.	
ПК.УВ-7	ПК.УВ-7.1 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач.	Знать: инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов.	
	ПК.УВ-7.2 Демонстрирует навыки использования унифицированного языка моделирования для объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС	Уметь: анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях.	
	ПК.УВ-7.3 Разрабатывает математические модели с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и применения в научных исследованиях, проектной деятельности, управлении технологическими, социальными системами	Владеть навыками разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов.	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
Б1.В.ДВ.03.01 Информационная безопасность бизнеса			
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.	Информационная сущность и безопасность бизнеса. Характеристика методов и средств обеспечения информационной безопасности. Разработка политики безопасности предприятия и подготовка персонала. Система управления информационной безопасностью.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	
ПК.УВ-4	ПК.УВ-4.1 Демонстрирует знания в области анализа качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов.	Знать: основы информационной безопасности организации; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	
	ПК.УВ-4.2 Умеет использовать фундаментальные знания в области прикладного и системного программирования в профессиональной деятельности.	Уметь: проводить оценки качества надежности и информационной безопасности ИС	
	ПК.УВ-4.3 Демонстрирует навыки применения аппарата прикладного и системного программирования, соблюдения информационной безопасности при решении конкретных задач.	Владеть навыками разработки плана управления требованиями.	
ПК.УВ-5	ПК.УВ-5.1 Демонстрирует умение применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем	Знать: современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM)	
	ПК.УВ-5.2 Участвует в разработке стандартов, устанавливающие единые, взаимосвязанные правила и положения по составлению, оформлению и обращению конструкторской документации	Уметь: использовать передовой опыт в информатизации предприятия	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	ПК.УВ-5.3 Знает технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения	Владеть навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	
ПК.УВ-14	ПК.УВ-14.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при проектировании информационных систем в соответствии с требованиями заказчика.	Знать: предметную область автоматизации; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	
	ПК.УВ-14.2 Демонстрирует стратегии сотрудничества с заказчиком для согласования пользовательского интерфейса, осуществлять согласование договоров сопровождения ИС с контрагентами и выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	Уметь: проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта.	
	ПК.УВ-14.3 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Владеть навыками представления результатов анализа запрошенных изменений на основные параметры проекта заинтересованным сторонам проекта.	
Б1.В.ДВ.03.02 Технология обеспечения информационной безопасности			
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения.	Обеспечение информационной безопасности на всех уровнях. Технологии обеспечения информационной безопасности. Разработка политики безопасности ИС предприятия. Система управления информационной безопасностью ИС.
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	
ПК.УВ-4	ПК.УВ-4.1 Демонстрирует знания в области анализа качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных ком-	Знать: основы информационной безопасности организации; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	плексов.		
	ПК.УВ-4.2 Умеет использовать фундаментальные знания в области прикладного и системного программирования в профессиональной деятельности.	Уметь: проводить оценки качества надежности и информационной безопасности ИС;	
	ПК.УВ-4.3 Демонстрирует навыки применения аппарата прикладного и системного программирования, соблюдения информационной безопасности при решении конкретных задач.	Владеть навыками разработки плана управления требованиями.	
ПК.УВ-5	ПК.УВ-5.1 Демонстрирует умение применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем	Знать: современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM)	
	ПК.УВ-5.2 Участвует в разработке стандартов, устанавливающие единые, взаимосвязанные правила и положения по составлению, оформлению и обращению конструкторской документации	Уметь: использовать передовой опыт в информатизации предприятия	
	ПК.УВ-5.3 Знает технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения	Владеть навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	
ПК.УВ-14	ПК.УВ-14.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при проектировании информационных систем в соответствии с требованиями заказчика.	Знать: предметную область автоматизации; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	
	ПК.УВ-14.2 Демонстрирует стратегии сотрудничества с заказчиком для согласования пользовательского интерфейса, осуществлять согласование договоров со-	Уметь: проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта.	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	проведения ИС с контрагентами и выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений		
	ПК.УВ-14.3 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Владеть навыками представления результатов анализа запрошенных изменений на основные параметры проекта заинтересованным сторонам проекта.	
Практики			
Б2.В.01.01(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика			
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: применять основы философских знаний для формирования научного мировоззрения.	Цель Производственной практики. Преддипломной практики – расширение и применение профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения в области научно-исследовательской, организационно-управленческой; проектной; производственно-технологической деятельности и овладение практическими навыками в организации внедрения и управления ИТ-проектами предприятий и организаций, а также подготовка как защите ВКР.
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеть: навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.	
УК-3	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.	Владеть: методами организации и управления коллективом, планированием его действий.	
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.	
УК-4	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.	Владеть: современными коммуникативными технологиями на государственном и иностранном языках.	
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных за-	Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	дач на государственном и иностранном (-ых) языках.		
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия.	Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.	
УК-5	УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп.	Уметь: анализировать социальные явления и прогнозировать социальные изменения.	
	УК-5.2. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.	Уметь: соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных и социокультурных особенностей.	
УК-6	УК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов самовоспитания, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.	
	УК-6.2. Демонстрирует умение планировать свое рабочее время и время для саморазвития (в т.ч. здоровьесбережение); формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Уметь: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты.	
ПК.УВ-1	ПК.УВ-1.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения	Владеть: методиками описания и моделирования бизнес-процессов; средствами моделирования бизнес-процессов.	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	для сопровождения прикладных процессов при проектировании информационных систем в соответствии с требованиями заказчика		
	ПК.УВ-1.2 Планирует последовательность шагов для разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.	Уметь: планировать аналитические работы.	
	ПК.УВ-1.3 Умеет применять и разрабатывать информационные системы с учетом специфики малого и среднего предпринимательства Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды	Владеть навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС.	
ПК.УВ-2	ПК.УВ-2.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ.	Уметь: брать ответственность за принятые решения и направленность исследования;	
	ПК.УВ-2.3 Демонстрирует навыки организации сбора данных о запросах и потребностях заказчика.	Владеть: методами экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений и оценки рыночных позиций предприятия;	
ПК.УВ-3	ПК.УВ-3.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию.	Уметь: использовать унифицированный язык моделирования для объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС	
	ПК.УВ-3.3 Демонстрирует навыки разработки и выбора инструментов и методов анализа требований.	Владеть навыками разработки типовых проектных решений в пакетах прикладных программ в зависимости от условий задачи; выбора среды разработки информационных систем с учетом требований предприятий малого и среднего бизнеса; описания информационного обеспечения при реализации прикладных процессов информационных систем	
ПК.УВ-4	ПК.УВ-4.2 Умеет использовать фундаментальные знания в области прикладного и системного программирования в профессиональной деятельности.	Уметь: проводить оценки качества надежности и информационной безопасности ИС;	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	ПК.УВ-4.3 Демонстрирует навыки применения аппарата прикладного и системного программирования, соблюдения информационной безопасности при решении конкретных задач.	Владеть навыками разработки плана управления требованиями.	
ПК.УВ-5	ПК.УВ-5.1 Демонстрирует умение применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем	Уметь: применять современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM)	
	ПК.УВ-5.2 Участвует в разработке стандартов, устанавливающие единые, взаимосвязанные правила и положения по составлению, оформлению и обращению конструкторской документации	Уметь: использовать передовой опыт в информатизации предприятия	
	ПК.УВ-5.3 Знает технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения	Владеть навыками планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	
ПК.УВ-6	ПК.УВ-6.2 Демонстрирует умение планировать движение денежных средств	Уметь: использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;	
	ПК.УВ-6.3 Демонстрирует навыки планирования и согласованием финансирования работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС с заказчиком	Владеть: способностью применять полученные знания для решения типовых задач выбора и применения технологий IT-поддержки ведения электронного бизнеса	
ПК.УВ-7	ПК.УВ-7.1 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач.	Владеть: инструментами и методами моделирования бизнес-процессов; методиками описания и моделирования бизнес-процессов, средствами моделирования бизнес-процессов.	
	ПК.УВ-7.2 Демонстрирует навыки использования унифицированного языка моделирования для объектно-ориентированного анализа и проектирова-	Уметь: анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях.	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	<p>ния ИС</p> <p>ПК.УВ-7.3 Разрабатывает математические модели с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и применения в научных исследованиях, проектной деятельности, управлении технологическими, социальными системами</p>	<p>Владеть навыками разработки и выбора инструментов и методов проектирования бизнес-процессов.</p>	
ПК.УВ-8	<p>ПК.УВ-8.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик для разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>Уметь: использовать программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>	
	<p>ПК.УВ-8.2 Демонстрирует умение разрабатывать регламентные документы для обмена информацией с другими членами команды.</p>	<p>Уметь: использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций при проектировании и реализации прототипов ИС; организовать взаимодействие членов команды для решения задач предметной области</p>	
	<p>ПК.УВ-8.3 Демонстрирует навыки разработки и выбора инструментов и методов разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте.</p>	<p>Владеть: навыками описания информационного обеспечения при реализации прикладных процессов информационных систем; разработки типовых проектных решений в пакетах прикладных программ в зависимости от условий задачи</p>	
ПК.УВ-9	<p>ПК.УВ-9.2 Демонстрирует умение устанавливать права доступа на файлы и папки.</p>	<p>Уметь: выбирать необходимое программное обеспечения для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии</p>	
	<p>ПК.УВ-9.3 Демонстрирует навыки назначения и распределения информационных ресурсов.</p>	<p>Владеть: навыками моделирования прикладных процессов информационных систем и администрирования информационных ресурсов.</p>	
ПК.УВ-10	<p>ПК.УВ-10.2 Демонстрирует умение осуществлять взаимодействие с заинтересованными участниками проектной деятельности и выделять информационные ресурсы</p>	<p>Уметь: управлять проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла; обосновывать выбор информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при создании ИС предприятий.</p>	
	<p>ПК.УВ-10.3 Демонстрирует навыки создания репозитория для хранения базовых элементов конфигурации ИС проекта создания (модификации) ИС.</p>	<p>Владеть: навыками разработки ИС для предприятий малого и среднего бизнеса с учетом их деятельности</p>	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
ПК.УВ-11	ПК.УВ-11.1 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	Владеть: инструментами проектирования структур баз данных; методами работы с отраслевой нормативной технической документацией.	
	ПК.УВ-11.2 Демонстрирует навыки обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.	Уметь: примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	
ПК.УВ-12	ПК.УВ-12.2 Демонстрирует умение проектировать архитектуры ИС предприятий и организаций в прикладной области.	Уметь: осуществлять декомпозицию прикладных процессов; строить модели баз данных; применять технологии параллельного программирования	
	ПК.УВ-12.3 Демонстрирует навыки разработки вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта.	Владеть: навыками разработки типовых архитектурных решений в зависимости от условий задачи	
ПК.УВ-13	ПК.УВ-13.1 Умеет проводить верификацию программного кода и баз данных относительно дизайна ИС и структуры баз данных	Уметь: пользоваться инструментами и методами проектирования структур баз данных; современными подходами и стандартами автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).	
	ПК.УВ-13.2 Демонстрирует умение осуществлять описание прикладных процессов и информационного обеспечения для решения прикладных задач	Уметь: проектировать информационные процессы и системы. строить модели баз данных; выбирать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач	
	ПК.УВ-13.3 Демонстрирует навыки использования UML для визуализации, спецификации, конструирования и документирования программных подсистем на стадиях жизненного цикла ПО.	Владеть навыками проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.	
ПК.УВ-14	ПК.УВ-14.1 Осуществляет выбор стратегий и тактик информационного обеспечения для сопровождения прикладных процессов при проектировании информаци-	Уметь: пользоваться источниками информации, необходимой для профессиональной деятельности.	

Коды компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотации
	онных систем в соответствии с требованиями заказчика.		
	ПК.УВ-14.2 Демонстрирует стратегии сотрудничества с заказчиком для согласования пользовательского интерфейса, осуществлять согласование договоров сопровождения ИС с контрагентами и выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	Уметь: проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта.	
	ПК.УВ-14.3 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Владеть навыками представления результатов анализа запрошенных изменений на основные параметры проекта заинтересованным сторонам проекта.	
Факультативы			
ФТД.01 Реинжиниринг бизнес-процессов			
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем	Знать: системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний	Системное описание деятельности компании. Моделирование системы управления компании. Реинжиниринг бизнес-процессов. Регламентация и улучшение бизнес-процессов.
	ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями	
ПК.УВ-11	ПК.УВ-11.1 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	Знать: инструменты и методы проектирования структур баз данных; отраслевую нормативную техническую документацию.	
	ПК.УВ-11.2 Демонстрирует навыки обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в ор-	Уметь: примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	

<i>Коды компетенции</i>	Наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	<i>Аннотации</i>
	ганизации или проекте стандартам и технологиям.		
ФТД.02 Информационные системы управления бизнесом			
ОПК-8	ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.	Знать: архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов.	Современные офисные информационные технологии. Интегрированные информационные системы управления корпорацией. Основные сведения о механизме бизнес-процессов в 1С. Общая схема создания бизнес-процесса в 1С.
	ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Уметь: управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.	
ПК.УВ-11	ПК.УВ-11.1 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС.	Знать: инструменты и методы проектирования структур баз данных; отраслевую нормативную техническую документацию.	
	ПК.УВ-11.2 Демонстрирует навыки обеспечения соответствия баз данных ИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.	Уметь: примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач	

Раздел 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план образовательной программы с направленностью «Информационные технологии в управлении и бизнесе» (очной формы обучения) определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности.

Представлен отдельным документом.

Приложение А.

Раздел 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график по направлению подготовки определяет периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул и представлен отдельным документом.

Приложение Б.

Раздел 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин размещены в электронной информационно-образовательной среде КемГУ (далее – ЭИОС). Каждому обучающемуся в течение всего периода обучения обеспечен авторизованный (по логину и паролю) доступ к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-коммуникационной сети «Интернет», как на территории КемГУ, так и вне ее.

Рабочие программы дисциплин представлены отдельными документами.

Приложение С-1.

В целях организации и проведения практики разработаны и утверждены программы учебной и производственной практик в соответствии с требованиями Положения о Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и Положения о порядке проведения практики обучающихся высшего образования Кемеровского государственного университета.

Программы практик представлены отдельными документами.

Программы практик размещаются на официальном сайте КемГУ в разделе «Образовательные программы»

Приложение С-2.

Раздел 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Программа государственной итоговой аттестации представлена требованиями к защите выпускной квалификационной работы, разрабатываемыми в соответствии с требованиями, определенными в Порядке организации и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры, Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Кемеровском государственном университете.

Программа государственной итоговой аттестации представлена отдельным документом и размещается на официальном сайте КемГУ, в электронной информационно-образовательной среде КемГУ (обучающимся предоставляется доступ после авторизации).

Приложение ГИА

Государственный экзамен не предусмотрен.

Раздел 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные средства включают фонды оценочных средств по дисциплинам, практикам и фонд оценочных средств итоговой аттестации (ФОС ГИА).

Демонстрационные варианты фондов оценочных средств размещаются в электронной информационно-образовательной среде КемГУ (доступ авторизованный).

Приложение Д-1. ФОС по дисциплинам.

Приложение Д-2. ФОС по практикам.

Приложение Д-3. ФОС ГИА.

Методические материалы включают:

– Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов по дисциплинам (модулям)

– Требования к выпускным квалификационным работам бакалавра, магистра

Приложение Е.

Раздел 10. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

10.1. Кадровое обеспечение образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками КемГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников, обеспечивающих реализацию программы магистратуры, соответствует требованиям, установленным ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Доля штатных научно-педагогических работников составляет 92,7% от общего количества научно-педагогических работников КемГУ.

93% численности педагогических работников имеют ученую степень.

10.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КемГУ.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

10.3. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru» <https://www.biblio-online.ru/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

10.4. Условия для обеспечения образовательного процесса по программы для лиц с ОВЗ

10.4.1. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В КемГУ созданы специальные условия для обучения по данной образовательной программе, включающие специальные технические средства обучения, методы обучения, обеспечение доступа в учебные корпуса университета, по запросу обучающегося предоставляются услуги ассистента.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья институтом разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

На официальном сайте КемГУ (<https://kemsu.ru>) разработана страница по инклюзивному образованию.

Раздел 11. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ

Качество подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки и внешней оценки.

При проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности (текущего контроля и промежуточной аттестации) Кемеровский государственный университет привлекает работодателей.

Внешняя оценка качества осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по данной программе требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Раздел 12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

12.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой):

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	2	3
1.	Проблемное обучение	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся
2.	Концентрированное обучение	Методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся
3.	Модульное обучение	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки обучающихся
4.	Дифференцированное обучение	Методы индивидуального личностно ориентированного обучения, развития интересов и способностей, в том числе с учетом ограниченных возможностей здоровья и

		личностных психолого-физиологических особенностей
5.	Социально-активное, интерактивное обучение	Моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности

Раздел 13. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ответственный за ОПОП: Степанов Юрий Александрович, д.т.н., доцент, профессор кафедры ЮНЕСКО по информационным вычислительным технологиям КемГУ.

Внешний эксперт ОПОП: Березин Евгений Николаевич, к.ф.-м.н., зам. директора по информационным технологиям ГАУЗ «Кемеровский областной медицинский информационно-аналитический центр».

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования

по направлению подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика
(код, наименование)

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень квалификации
06.015 «Специалист по информационным системам»	D	Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	7	Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	D/01.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком	D/02.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение планирования коммуникаций с заказчиками при выполнении работ	D/03.7	7
				Разработка инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	D/09.7	7
				Планирование управления требованиями	D/10.7	7
				Организационное и технологическое обеспечение выявления требований	D/11.7	7
				Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС	D/14.7	7
				Организационное и технологическое	D/16.7	7

				<i>обеспечение проектирования и дизайна ИС</i>		
				<i>Организационное и технологическое обеспечение разработки баз данных ИС</i>	<i>D/17.7</i>	<i>7</i>
				<i>Организационное и технологическое обеспечение развертывания ИС у заказчика</i>	<i>D/20.7</i>	<i>7</i>
				<i>Принятие мер для своевременной оплаты заказчиками работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</i>	<i>D/28.7</i>	<i>7</i>
