

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.02.2024 09:42:12  
Уникальный программный ключ:  
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный экономический университет»  
(УрГЭУ)

Протокол  
Ученого совета УрГЭУ  
№ 7 от 25.12.2023



Утверждаю

Ректор

Силин Я.П.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль)

Инжиниринг предприятий и информационных систем

Екатеринбург  
2023

**Составители**

Руководитель ОПОП Сурнина Н.М., Кормышев В.М., Панова М.В.

**Рекомендована**

**Рекомендована**

**Советом по учебно-методическим вопросам и качеству образования**

Протокол

№ 4 от 13.12.2023

**Рекомендована**

**Учебно-методической комиссией института**

Протокол

№ 4 от 12.12.2023

Председатель Зубкова Е.В.

**Рекомендована к реализации (заключение прилагается)**

**Работодатель** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Актуализация ОПОП происходит ежегодно на заседании Ученого совета университета  
(протоколы находятся у секретаря Ученого совета университета)**

## Структура ОПОП

Образовательная программа - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде:

- характеристики образовательной программы
- учебного плана,
- календарного учебного графика,
- рабочих программ учебных дисциплин
- программ практик
- программ государственной итоговой аттестации
- оценочных и методических материалов
- аннотаций рабочих программ учебных дисциплин, программ практик, программ государственной итоговой аттестации
- рабочей программы воспитания с формами аттестации;
- календарного плана воспитательной работы;
- справки о кадровых условиях реализации программ.
- справка о педагогических работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем).
- справка о научной, учебно-методической или практической работе педагогических работников, соответствующей профилю преподаваемой дисциплины (модуля).
- справка о материально-техническом и учебно-методическом обеспечении программ бакалавриата.
- рецензий работодателей (только из числа стратегических партнёров) на программы.
- протоколов об утверждении (протоколы кафедры УС, СУМВ и КО).
- приказ об утверждении профилей.
- долгосрочные договоры с ключевыми работодателями и стратегическими партнерами.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный экономический университет»  
(УрГЭУ)

---

Протокол  
Совета по учебно-методическим  
вопросам и качеству образования  
№ 4 от 13.12.2023

Утверждаю  
Проректор по учебно-методической  
работе и качеству образования  
Карх Д.А.



**ХАРАКТЕРИСТИКА**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

<b>Направленность (профиль)</b>
---------------------------------

Инжиниринг предприятий и информационных систем
--

Екатеринбург  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	6
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП	7
2. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОПОП	29
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	29
4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП	31
5. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП И КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК	33
6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ФИНАНСОВЫМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	37
7. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА	38
8. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	39
9. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ	43

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

з.е. - зачетная единица;

Л – занятия лекционного типа (лекции);

УК – универсальные компетенции;

ОПК - общепрофессиональные компетенции;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата;

ОС – оценочные материалы;

ОТФ – общетрудовые функции

ТФ – трудовые функции

ПЗ – практические занятия;

ПК - профессиональные компетенции;

ПООП- примерные основные образовательные программы.

ПС – профессиональный стандарт

РПД – рабочая программа дисциплины;

СРС – самостоятельная работа обучающихся;

УрГЭУ или университет - Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный экономический университет»;

ФГОС - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень бакалавриата);

ЭБС – электронные библиотечные системы;

ЭИОС – электронная информационная образовательная среда университета;

ЭО – электронное обучение;

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

*Цель программы* – подготовка бакалавров в сфере создания, модификации и сопровождения информационных систем, автоматизирующих бизнес-процессы, и системного анализа

## *Нормативные правовые акты*

<b>ФЗ РФ</b>
Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
<b>ФГОС ВО</b>
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. N 922
<b>Приказы Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации</b>
Приказ Минтруда России от 12.04.2013 N 148 н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»
<b>Профессиональные стандарты (уровень б)</b>
Об.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н. Зарегистрировано в Минюсте России 24 декабря 2014 г. N 35361 (с изменениями от 12 декабря 2016 года)
Об.022 Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н. Зарегистрировано в Минюсте России 24 ноября 2014 г. N 34882

## *Общие положения*

<i>Формы и сроки получения образования (вне зависимости от применяемых технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации</i>	Очная	4 года
	Очно-заочная	4года 6 месяцев
	Заочная	4года 6 месяцев
<i>Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность по программе</i>	Русский	
<i>Применяемые образовательные технологии</i>	Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	
<i>Реализация программы</i>	Осуществляется университетом самостоятельно, при необходимости могут использоваться сетевые формы.	
<i>Общий объем программы</i>	240 з.е.	
<i>Объем программы за один год, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану</i>	за исключением ускоренного обучения	не более 70 з.е.
	при ускоренном обучении	не более 80 з.е.

## Требования к выпускнику

<b>Общие требования к квалификации выпускника (Уровень 6)</b>	
<b>Приказ Минтруда и социального развития России от 12.04.2013 N 148 н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов», устанавливает общие требования к 6 уровню квалификации выпускников</b>	
Подготовка выпускников для различных областей профессиональной деятельности, для должностей	Общая профилизация, специалисты базовой группы, должностей (профессий): - специалисты - ведущие специалисты - главные специалисты
Полномочия (профессиональные действия/навыки) и ответственность	1. Самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели 2. Обеспечение взаимодействия сотрудников и смежных подразделений 3. Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации
Умения	1. Разработка, внедрение, контроль, оценка и корректировка направлений профессиональной деятельности, технологических или методических решений
Знания	1. Применение профессиональных знаний технологического или методического характера, в том числе, инновационных 2. Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации
<b>Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность</b>	
<b>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</b>	в сферах: - проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств информационных систем, управления их жизненным циклом
<b>В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:</b>	
проектный научно-исследовательский организационно-управленческий.	
<b>Общие требования к выпускнику</b>	<b>Трудоустройство выпускников</b>
<b>06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»</b>	
Создание и поддержка информационных систем (ИС) в экономике	Ведущий специалист по внедрению ИС
Создание (модификация) и сопровождение информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Программист-проектировщик ИС Ведущий консультант по ИС Бизнес-аналитик Руководитель сервисной службы по ИС
<b>06.022 Профессиональный стандарт «Системный аналитик»</b>	
Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий	Старший системный аналитик



Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению (далее - ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления (далее - системе) на протяжении их жизненного цикла	Старший инженер-исследователь Старший специалист Старший консультант
--	--

Выпускники могут продолжить обучение в магистратуре.

## Требования к результатам освоения программы бакалавриата

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника сформированы следующие компетенции:

### Универсальные компетенции

<i>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование универсальной компетенции выпускника</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
Системное и критическое мышление	УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>Знать:</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p><b>Уметь:</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Иметь практический опыт</b> работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p><b>Знать:</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и экономические законы</p> <p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Иметь практический опыт</b> применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p><b>Знать:</b> различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.</p> <p><b>Уметь:</b> строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.</p> <p><b>Иметь практический опыт</b> участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p>
Коммуникация	УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p><b>Знать:</b> литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p><b>Уметь:</b> выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p>

<i>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование универсальной компетенции выпускника</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
			<b>Иметь практический опыт</b> составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>Знать:</b> основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. <b>Уметь:</b> вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. <b>Иметь практический опыт</b> анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>Знать:</b> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. <b>Уметь:</b> планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. <b>Иметь практический опыт</b> получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.
	УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры. <b>Уметь:</b> выполнять комплекс физических упражнений. <b>Иметь практический опыт</b> занятий физической культурой.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопас-	<b>Знать:</b> основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. <b>Уметь:</b> оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности. <b>Иметь практический опыт</b> поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

<i>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование универсальной компетенции выпускника</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
		ные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Знать:</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регулирующие экономические правоотношения.</p> <p><b>Уметь:</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения нормативной базы и решения экономических задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>
Гражданская позиция	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> основы антикоррупционного законодательства, законодательства о терроризме и экстремизме.</p> <p><b>Уметь:</b> действовать в соответствии с моральными и нравственными принципами и правовыми нормами, проявлять нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму, коррупции.</p> <p><b>Иметь практический опыт</b> принятия решений в соответствии с требованиями нормативных правовых актов</p>

## Общепрофессиональные компетенции

Код	Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<b>тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский</b>		
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	<p><b>Знать:</b> основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	<p><b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	<p><b>Знать:</b> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>

<i>Код</i>	<i>Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	<b>Знать:</b> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. <b>Уметь:</b> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. <b>Иметь практический опыт:</b> составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	<b>Знать:</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. <b>Уметь:</b> выполнять параметрическую настройку ИС. <b>Иметь практический опыт:</b> инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	<b>Знать:</b> основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. <b>Уметь:</b> применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. <b>Иметь практический опыт:</b> проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	<b>Знать:</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. <b>Уметь:</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. <b>Иметь практический опыт:</b> программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

<i>Код</i>	<i>Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<b>Знать:</b> основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. <b>Уметь:</b> осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. <b>Иметь практический опыт:</b> составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности в рамках проектных групп	<b>Знать:</b> инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций. <b>Уметь:</b> осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала. <b>Иметь практический опыт:</b> проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

### *Профессиональные компетенции*

<i>Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции (ТФ)</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ</i>
<b>тип задач профессиональной деятельности: Проектный</b>			
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровожде-	ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе С/01.6	<b>Знать:</b> Предметная область автоматизации; Методы выявления требований; Технологии подготовки и проведения презентаций; Основы теории систем и системного анализа; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Отраслевая нормативная техническая документация; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Формирование и механизмы рыночных процессов организации;

<i>Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции (ТФ)</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ</i>
<p>нию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>		<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ С/02.6</p> <p>Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ С/06.6</p> <p>Управление заинтересованными сторонами проекта С/07.6</p> <p>Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) С/08.6</p> <p>Разработка модели бизнес-процессов заказчика С/09.6</p> <p>Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС С/10.6</p>	<p>Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы теории управления; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Основы организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Методы оценки объемов и сроков выполнения работ; Технологии выполнения работ в организации; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта; Основы управления организационными изменениями; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; Инструменты и методы управления требованиями; Инструменты и методы выявления требований; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС; Методы верификации требований к ИС; Инструменты и методы согласования требований; Инструменты и методы анализа требований</p> <p><b>Уметь:</b> Анализировать входную информацию (данные); Планировать работы; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); Проводить интервьюирование; Проводить анкетирование; Анализировать функциональные разрывы; Анализировать исходную документацию</p> <p><b>Иметь практический опыт</b> выявления первоначальных требований заказчика к ИС; информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации; определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика; составления протокола переговоров с заказчиком; подготовки частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС; Инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком; управления ожиданиями заинтересованных сторон проекта; инициирования запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий); сбора исходных данных у заказчика; описания бизнес-процессов на основе исходных данных; согласования с заказчиком описания бизнес-процессов; утверждения у заказчика описания бизнес-процессов; разработки модели бизнес-процессов; согласования с заказчиком модели бизнес-процессов; утвер-</p>



<i>Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции (ТФ)</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ</i>
		<p>Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями С/11.6</p> <p>Выявление требований к ИС С/12.6</p> <p>Анализ требований С/13.6</p> <p>Согласование и утверждение требований к ИС С/28.6</p> <p>Анализ запросов на изменение С/29.6</p> <p>Согласование запросов на изменение с заказчиком С/48.6</p> <p>Обработка запросов заказчика по вопросам использования ИС</p>	<p>ждения у заказчика модели бизнес-процессов; моделирования бизнес-процессов в ИС; анализа функциональных разрывов и корректировки на его основе существующей модели бизнес-процессов; согласования с заказчиком предлагаемых изменений; утверждения у заказчика предлагаемых изменений; выбора технологии управления требованиями; представления исходных данных для разработки плана управления требованиями; согласования в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами; сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС; анкетирования представителей заказчика; интервьюирования представителей заказчика; документирования собранных данных в соответствии с регламентами Организации; спецификации (документирование) требований к ИС; проверки (верификация) требований к ИС; анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами; запроса дополнительной информации по требованиям к ИС; утверждения требований к ИС у руководства; оценки влияния изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет); анализа "что если" в отношении запрашиваемых изменений; представления результатов анализа влияния запрошенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ "Согласование необходимости внесения изменений с ключевыми заинтересованными сторонами"; определения типа запроса заказчика; запроса дополнительной информации по соответствующим каналам связи; консультирования заказчика по вопросам использования ИС; назначения ответственного за работу с запросом</p>
	ПК-2	<p>Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение С/15.6</p> <p>Разработка прототипов ИС С/17.6</p> <p>Разработка баз данных ИС С/18.6</p>	<p><b>Знать:</b> Основы программирования Современные объектно-ориентированные языки программирования Современные структурные языки программирования Языки современных бизнес-приложений Современные методики тестирования разрабатываемых ИС Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания) Инструменты и методы верификации структуры программного кода Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС Инструменты и методы верификации структуры базы данных Инструменты и методы проектирования структур баз данных Регламенты кодирования на языках программирования Языки</p>

Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6	Код	Наименование профессиональной компетенции (ТФ)	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ
		<p>Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования С/19.6</p> <p>Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) С/20.6</p> <p>Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации)</p>	<p>программирования и работы с базами данных Регламенты модульного тестирования Регламенты интеграционного тестирования Инструменты и методы интеграционного тестирования</p> <p><b>Уметь:</b> Кодировать на языках программирования Тестировать результаты прототипирования Верифицировать структуру программного кода Верифицировать структуру баз данных Разрабатывать структуру баз данных Распределять работы и выделять ресурсы Контролировать исполнение поручений Анализировать исходные данные</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; назначения и распределение ресурсов; контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; обеспечения соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; контроля исполнения; обеспечения соответствия процессов интеграционного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; анализа результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования; разработки предложений по совершенствованию процесса тестирования</p>
	ПК-3	<p>Способность проектировать ИС по видам обеспечения С/14.6</p> <p>Разработка архитектуры ИС С/16.6</p> <p>Проектирование и дизайн ИС С/21.6</p> <p>Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде</p>	<p><b>Знать:</b> Возможности (типовой) ИС Коммуникационное оборудование Сетевые протоколы Основы современных операционных систем Основы современных систем управления базами данных Устройство и функционирование современных ИС Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации Основы управленческого учета Основы финансового учета и бюджетирования Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО) Основы управления торговлей, поставками и запасами Основы организации производства Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM) Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда Методология ведения документооборота в организациях Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей</p>

Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6	Код	Наименование профессиональной компетенции (ТФ)	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ
		<p>ИС и документации к ИС С/22.6</p> <p>Создание пользовательской документации к ИС С/23.6</p> <p>Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС С/24.6</p> <p>Развертывание ИС у заказчика С/25.6</p> <p>Разработка технологий интеграции ИС с существующими ИС у заказчика С/26.6</p> <p>Оптимизация работы ИС С/30.6</p> <p>Проверка реализации запросов на изменение в ИС С/36.6</p> <p>Осуществление закупок С/41.6</p> <p>Управление сборкой базовых элементов конфигурации ИС С/42.6</p> <p>Организация заключения договоров на выполняемые работы, связанных с ИС С/44.6</p>	<p>деятельности организаций Теория баз данных Системы хранения и анализа баз данных Инструменты и методы верификации архитектуры ИС Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС Инструменты и методы модульного тестирования Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса Технологии подготовки и проведения презентаций Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС Инструменты и методы проектирования архитектуры и дизайна ИС Инструменты и методы верификации архитектуры и дизайна ИС Инструменты и методы разработки пользовательской документации Основные принципы обучения Методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС Основы системного администрирования Инструменты и методы интеграции ИС Инструменты и методы оптимизации ИС Инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС Основы администрирования СУБД Рынок поставщиков товаров и услуг для создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию Критерии выбора поставщиков Регламенты выбора поставщиков Методы управления несоответствующей продукцией Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем Современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p><b>Уметь:</b> Проектировать архитектуру ИС Проверять (верифицировать) архитектуру ИС Проектировать архитектуру и дизайн ИС Проверять (верифицировать) архитектуру и дизайн ИС Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) Разрабатывать пользовательскую документацию Устанавливать программное обеспечение Разрабатывать курсы обучения Разрабатывать технологии обмена данными Выполнять параметрическую настройку ИС Разрабатывать документацию</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> разработки архитектурной спецификации ИС; согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами; разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; анализа результатов тестов; принятия решения о пригодности архитектуры; согласования пользовательского интерфейса с заказчиком; разработки структуры про-</p>

<b>Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции (ТФ)</b>	<b>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ</b>
		<p>Организация заключения дополнительных соглашений к договорам С/47.6 Организация заключения договоров сопровождения ИС</p>	<p>граммного кода ИС; верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; устранения обнаруженных несоответствий; анализа зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС; установления причин возникновения дефектов и несоответствий; устранения дефектов и несоответствий; проверки результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС; фиксирования в системе учета факта внесения исправлений в код и документацию к ИС; разработки руководства администратора ИС; разработки руководства пользователя ИС; разработки руководства программиста ИС; разработки и выбор программ обучения пользователей ИС; проведения обучения пользователей ИС по сложным программам обучения; осуществления выходного тестирования пользователей ИС; сбора замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС; настройки ИС для оптимального решения задач заказчика; параметрической настройки ИС; экспертной оценки предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными; проведения технических советов по оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными; выдачи экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными; предложения вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта; разработки технологии обмена данными между ИС и существующими системами; количественного определения существующих параметров работы ИС; определения новых целевых показателей работы ИС; определения параметров, которые должны быть улучшены; осуществления оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей; проверки фактического внесения изменений в ИС; изменения статуса проверенных запросов на изменение в системе учета; определения потребности приобретения товаров или услуг для создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию; принятия решения "производить или покупать"; разработки описаний ИТ-продуктов или услуг для поставщиков; отбора поставщиков по установленным критериям на основании собранных предложений; контроля уровня качества поставленной продукции или услуг; управления несоответствующей продукцией; подтверждения (валидации) закупленной ИТ-продукции или услуг; определения версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку; обеспечения сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом; верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации</p>

Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6	Код	Наименование профессиональной компетенции (ТФ)	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ
			ИС; подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; согласования договоров на выполняемые работы внутри организации; согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами; организации подписания договоров на выполняемые работы; проведения переговоров об изменении условий договоров на выполняемые работы; подготовки дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы; согласования дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы внутри организации; согласования дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы с контрагентами; организации подписания дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы; подготовки технической информации для договоров сопровождения ИС; согласования договоров сопровождения ИС внутри организации; согласования договоров сопровождения ИС с контрагентами; организации подписания договоров сопровождения ИС
Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-4	Способен моделировать прикладные процессы и предметную область С/01.6 Планирование разработки или восстановления требований к системе С/02.6 Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц С/03.6 Разработка бизнес-требований заинтересованных лиц С/04.6 Постановка целей создания системы	<b>Знать:</b> Методы планирования проектных работ; Основы системного мышления; Основы научной теории Методы классического системного анализа; Методы проведения эффективных интервью; Теория управления бизнес-процессами; Шаблоны оформления бизнес-требований; Методы целеполагания; Теория ключевых показателей деятельности; Методы моделирования экономических процессов <b>Уметь:</b> Планировать проектные работы; Выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе; Строить схемы причинно-следственных связей; Проводить совещания рабочих групп; Проводить интервью и семинары; Изучать предметные области; Моделировать бизнес-процессы; Формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей; Проводить вычислительные эксперименты над имитационными моделями экономических процессов <b>Иметь практический опыт:</b> выявления потребителей требований к системе и их интересов; определения источников информации для требований к системе; выбора методов разработки требований к системе; выбора типов и атрибутов требований к системе; выбора шаблонов документов требований к системе; составления и согласование перечня поставок требований к системе; Составления Договоров с потребителями требований о методах и процедуре приемки требований к системе; составление графика поставок требований к системе; определения состава работ по разработке требований к системе; определения требований к компетен-

Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6	Код	Наименование профессиональной компетенции (ТФ)	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ
			<p>циям исполнителей работ по созданию требований к системе; составления графика контрольных мероприятий"; "Выявление существенных явлений проблемной ситуации; установки причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации; проведения классификации явлений как фактов, проблем, последствий и причин; проведения обсуждения модели проблемной ситуации с заинтересованными лицами; установки категорий важности проблем с использованием оценки последствий; установки причин проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации" "Изучение нормативной документации по предметной области системы Изучение устройства и проведение моделирования бизнес-процессов организации Изучение систем-аналогов и документации к ним Выявление, сбор и изучение материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий Сбор и изучение запросов заинтересованных лиц Формулировка гипотезы о потребностях заинтересованных лиц относительно свойств системы Проведение рабочих семинаров по сценарному моделированию эффектов от создания системы вместе с представителями заинтересованных лиц Создание формулировок требований заинтересованных лиц Оформление требований заинтересованных лиц в документе бизнес-требований Выявление проблем в требованиях заинтересованных лиц и решение их Представление требований заинтересованным лицам и согласование их с ними Исследование экономических процессов с помощью методов математического и имитационного моделирования Определение значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект Описание целевого состояния объекта автоматизации Установка целевых значений показателей деятельности объекта автоматизации Согласование целей создания системы с заинтересованными лицами</p>
	ПК-5	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы С/05.6	<p><b>Знать:</b> Методы концептуального проектирования; Стандарты оформления технических заданий; Теория тестирования, Методы оценки качества программных систем; Методы публичной защиты проектных работ</p> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать технико-экономическое обоснование; Декомпозировать функции на подфункции; Алгоритмизировать деятельность; Проводить презентации</p> <p><b>Иметь практический опыт :</b> описания системного контекста и границ системы; определения ключевых свойств системы; определения ограничений системы; предложения принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы; определения описания технико-</p>

<i>Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции (ТФ)</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ</i>
		<p>Разработка концепции системы С/06.6</p> <p>Разработка технического задания на систему С/07.6</p> <p>Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов С/08.6</p> <p>Представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам</p>	<p>экономических характеристик вариантов концептуальной архитектуры; выбор, обоснование и защита выбранного варианта концептуальной архитектуры; описания объекта, автоматизируемого системой; описания общих требований к системе; выделения подсистем системы; распределения общих требований по подсистемам; разработки и описание порядка работ по созданию и сдаче системы; представление и защита технического задания на систему; подготовка методики оценки готовых систем на соответствие требованиям; обучения участников рабочей группы методике оценки готовых систем; координирование и проведение оценки готовых систем; сбор, обработка и анализ результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям; оформления отчета о степени соответствия готовых систем требованиям; проведения презентаций концепции и технического задания заинтересованным лицам; сбора отзывов заинтересованных лиц; ответов на вопросы заинтересованных лиц о концепции системы и техническом задании; распространения сведений об изменениях в содержании концепции и техническом задании на систему</p>
	ПК-6	<p>Способен разрабатывать требования к информационной системе и ее подсистемам С/09.6</p> <p>Организация согласования требований к системе С/10.6</p> <p>Разработка шаблонов документов требований С/11.6</p> <p>Постановка задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества С/12.6</p> <p>Сопровождение приемочных</p>	<p><b>Знать:</b> Теория конфликтов; Международные стандарты на структуру документов требований, Нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам; Требования к системе; Методы тестирования; Процедура управления изменениями требований</p> <p><b>Уметь:</b> Управлять спорами и конфликтами; Разрабатывать структуры типовых документов; Формулировать задачи и требования к результатам аналитических работ и методам их выполнения; "Исполнять ручные тесты; Проводить демонстрации; Анализировать влияния изменений</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> проведения очных и заочных сессий по обсуждению требований к системе с заинтересованными лицами; выявления конфликтов интересов и требований к системе; разрешение конфликтов интересов и требований к системе; запросов и получения подтверждения от заинтересованных лиц о соответствии формулировок требований их интересам и ожиданиям; выявления потребителей документа требований и их интересов; описания жизненного цикла документа; определения требований к документу; исследования, сбора и анализа образцов существующих документов требований такого типа; определения</p>

<b>Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции (ТФ)</b>	<b>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ</b>
		<p>испытаний и ввода в эксплуатацию системы С/13.6 Обработка запросов на изменение требований к системе</p>	<p>структуры шаблона документа требований; разработки рекомендаций и примеров по заполнению разделов шаблона; определения функциональных рамок подсистемы; выбора шаблона описаний требований к подсистеме; определения процедуры приемки требований к подсистеме; определения критериев качества требований к подсистеме; определения методов промежуточного контроля качества требований к подсистеме; разработки рекомендаций по источникам требований к подсистеме; демонстрации сценариев работы системы согласно программе и методике испытаний; наблюдения за проведением приемочных испытаний системы участниками команды приемки; сбора вопросов и замечаний участников команды приемки; выявления и описание отклонений работы системы от требований и ожиданий заинтересованных лиц; ведения протокола приемочных испытаний; изучения запросов на изменение требований к системе; предложения вариантов реализации запроса автора запроса без изменения системы, если это возможно; уточнения вариантов реализации изменений у разработчиков; оценки влияния возможных изменений на качество системы и интересы заинтересованных лиц; выбора наиболее эффективного варианта реализации запроса совместно с разработчиком и автором запроса; сообщения ведущему аналитику и менеджеру проекта о запросах на существенное изменение свойств системы, которые влекут изменение рамок итерации или релиза; передачи проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации; передачи сложных запросов на изменение и запросов, выходящих за рамки данной подсистемы, руководителю проектной группы</p>
<b>тип задач профессиональной деятельности: Организационно-управленческий</b>			
<p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного</p>	<p>ПК-7</p>	<p>Способность управлять работами по созданию и сопровождению ИС С/27.6 Определение порядка управления изменениями С/32.6 Контроль поступления оплат по договорам за выполненные работы</p>	<p><b>Знать:</b> Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания; Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Отчетность по проекту: подготовка отчетов об исполнении; Виды отчетности в проектах; Основы управления изменениями (в проектах); Диаграмма Ганта, метод "набегающей волны", типы зависимостей между работами; Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Основы делопроизводства; Основы менеджмента проектов; Основы управления качеством; Инструменты и методы проведения аудитов качества; Ин-</p>



<i>Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции (ТФ)</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ</i>
управления и бизнес-процессы		<p>C/33.6 Реализация процесса обеспечения качества в соответствии с регламентами организации</p> <p>C/34.6 Реализация процесса контроля качества в соответствии с регламентами организации</p> <p>C/45.6 Заккрытие договоров на выполняемые работы</p> <p>C/55.6 Командообразование и развитие персонала</p> <p>C/56.6 Управление эффективностью работы персонала</p>	<p>струменты и методы верификации процессов создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию; Методы организации обучения; Методы формирования команды; Групповая динамика команд; Методы управления конфликтами; Методы оценки эффективности работы персонала</p> <p><b>Уметь:</b> Разрабатывать регламентные документы; Разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); Верифицировать процессы создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию; Управлять персоналом</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> разработки регламентов управления изменениями; согласования и утверждение регламентов управления изменениями обеспечения наличия графика платежей по договорам за выполненные работы; контроля фактически выполненных работ и связанных с ними платежей; инициирования запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий); планирование и проведение аудитов качества; анализа исполнения процессов по результатам аудитов "Инициирование запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) на основе анализа исполнения процессов"; подтверждения уровня качества исполнения процессов; подтверждения уровня качества внесенных изменений; инициирования запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) на основе анализа исполнения процессов; осуществления аудита выполненных договоров; проведения переговоров об урегулировании проблем; получения подтверждения исполнения обязательств по договору на выполняемые работы; организации подписания актов о выполненных работах по договорам на выполняемые работы; наставничества и коучинга, включая организацию обучения персонала; формирования команды; определения принципов и правил взаимодействия персонала в команде; урегулирования конфликтов; проведения мероприятий по нематериальной мотивации персонала; оценки работы персонала; оценки эффективности мероприятий по развитию персонала; инициированию изменений в планах управления персоналом</p>

<b>Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции (ТФ)</b>	<b>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ</b>
	ПК-8	<p>Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью</p> <p>С/31.6 Управление доступом к данным</p> <p>С/35.6 Организация приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС</p> <p>С/37.6 Идентификация конфигурации ИС</p> <p>С/38.6 Ведение отчетности по статусу конфигурации</p> <p>С/39.6 Осуществление аудита конфигураций</p> <p>С/40.6 Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию</p>	<p><b>Знать:</b> Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); Основы информационной безопасности организации; Инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС; Инструменты и методы выдачи и контроля поручений; Основы конфигурационного управления; Стандарты и методики управления ИТ-инфраструктурой; Стандарты и методики управления процессами ИТ; Основы экономики и экономики ИТ; Принципы планирования бюджета ИТ</p> <p><b>Уметь:</b> Устанавливать права доступа к файлам и папкам; Использовать систему контроля версий; Управлять процессами, оценивать и контролировать качество процессов управления ИТ-инфраструктурой; Контролировать и оптимизировать процесс управления инфраструктурой ИТ; Управлять финансами ИТ; Планировать бюджет и согласовывать его с заинтересованными лицами; Оценивать эффективность затрат на ИТ</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> определения необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; назначения прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; отмены прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС; организации проведения приемо-сдаточных испытаний ИС; организации подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний; определения базовых элементов конфигурации ИС; присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС; установления базовых версий конфигурации ИС; ведения истории изменений базовых элементов конфигурации ИС; представления отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; представления отчетности о записях конфигурационного управления: дефекты, запросы на изменение, проблемы; планирования аудитов конфигураций ИС; проведения формального квалификационного аудита конфигурации ИС; инициирования коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов; создания репозитория для хранения базовых элементов конфигурации ИС; определения прав доступа для репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию; организации процесса выявления потребностей в ИТ-инфраструктуре; согласования расходов на ИТ с заинтересованными лицами и утверждение их; планирования расходов на ИТ; контроля расходов на ИТ; анализа расходов на ИТ и выполнение</p>

Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6	Код	Наименование профессиональной компетенции (ТФ)	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ
			<p>управленческих действий по результатам анализа</p> <p><b>Знать:</b> Правила деловой переписки; Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; Инструменты и методы коммуникаций в проектах; Каналы коммуникаций в проектах; Модели коммуникаций в проектах; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Культура речи; Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы); Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Методы разрешения конфликтов; Основы управления рисками; Инструменты и методы согласования документации</p> <p><b>Уметь:</b> Проводить переговоры; Проводить презентации; Подготавливать протоколы мероприятий; Разрабатывать документы; Оценивать объемы и сроки выполнения работ; Составлять отчетность; Осуществлять коммуникации; Подготавливать первичные документы; Производить рабочее и формальное согласование документации</p> <p><b>Иметь практический опыт</b> разработки плана управления коммуникациями в проекте; разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте; анализа заинтересованных сторон проекта; составления реестра заинтересованных сторон проекта; извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту: подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон; мониторинга рисков, связанных с выполнением договоров; решения спорных вопросов по договорам на выполняемые работы; приема запросов заказчика по различным каналам связи; регистрации запросов заказчика в учетной системе; разработки предложений по совершенствованию регламентов организации в части механизмов регистрации запросов заказчика; информирования заказчика о принятии запроса или об отказе в принятии запроса; планирования работы по запросу; согласования с заказчиком плана работ по запросу; организации подписания актов выполненных работ; организации выставления счета за выполненные работы; контроля получения оплаты по выставленным счетам; присвоения запросу статуса "выполнен" в учетной системе; разработки предложений по совершенствованию регламентов организации в части механизмов закрытия запросов заказчика; разработки регламентов управления документацией; согласования и утверждение</p>
	ПК-9	<p>Способность взаимодействовать с заказчиком по вопросам создания, модификации и сопровождению ИС С/03.6</p> <p>Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию С/04.6</p> <p>Идентификация заинтересованных сторон проекта С/05.6</p> <p>Распространение информации о ходе выполнения работ по проекту С/43.6</p> <p>Мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы С/46.6</p> <p>Регистрация запросов заказчика С/49.6</p> <p>Инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС С/50.6</p> <p>Закрытие запросов заказчика</p>	

<b>Наименование ОТФ (ПС) Уровень 6</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции (ТФ)</b>	<b>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ПС) из ТФ</b>
		<p>C/51.6 Определение порядка управления документацией</p> <p>C/52.6 Организация согласования документации</p> <p>C/53.6 Организация утверждения документации</p> <p>C/54.6 Управление распространением документации</p>	<p>регламентов управления документацией; рабочего согласования документации по выполняемым работам; формальных согласований документации по выполняемым работам; выявления перечня заинтересованных лиц, которые должны утвердить документ; определения форматов и каналов взаимодействия по утверждению документов; организации утверждения договоров выявленными заинтересованными лицами; выявления перечня заинтересованных лиц, которые должны получить документацию; определения актуальных версий документации для распространения; оповещения заинтересованных лиц о выпуске новых и обновлении существующих документов; предотвращения распространения устаревшей документации</p>

## 2. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОПОП

### Объем и структура программы

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем программы бакалавриата		240

## 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

### 3.1. Общесистемные требования к реализации программы

Университет располагает на праве собственности и ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием).

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

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

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

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

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

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

<https://www.usue.ru/sveden/>

<http://lib.usue.ru/>

<http://portfolio.usue.ru>

<https://portal.usue.ru/portal>

<https://eis.usue.ru/usue>

<https://www.usue.ru/raspisanie/>

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### 3.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

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

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

### 3.3. Требования к кадровым условиям реализации программы

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

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

<b><i>Численность ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ университета, участвующих в реализации программы, И ЛИЦ, ПРИВЛЕКАЕМЫХ университетом к реализации программы бакалавриата НА ИНЫХ УСЛОВИЯХ (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям)</i></b>	<b>%</b>
должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).	Не менее 60 % численности
должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).	Не менее 5 % численности
должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).	Не менее 50 % численности

## 4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и лицами, привлекаемыми к реализации образовательных программ на иных условиях;
- в форме практической подготовки;
- в форме самостоятельной работы обучающихся.

**Контактная работа** проводится в форме аудиторной, внеаудиторной работы. Может осуществляться в электронной информационно-образовательной среде университета с использованием дистанционных образовательных технологий и информационно-коммуникационных систем университета;

**Аудиторная, контактная** работа предусматривает групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и лицами, привлекаемыми на иных условиях и состоит из:

- теоретической подготовки - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации);
- практической подготовки - практических занятий, консультаций (практическая подготовка на семинарах, практикумах, лабораторных работах, коллоквиумах, консультации по выполнению различных практических работ и иные аналогичных занятиях).

Может включать иную аудиторную контактную работу.

**Внеаудиторная, контактная** работа направлена на воспитание - развитие личности обучающегося, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (воспитательные и профориентационные мероприятия).

**Практическая подготовка** при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика может быть организована следующими способами:

- 1) Стационарно - непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;
- 2) Выездная - в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

Практика осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом дискретно.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Практика осуществляется в следующих видах:

Учебные практики:

- ознакомительная;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);

Производственные практики:

- технологическая (проектно-технологическая);
- научно-исследовательская работа (по теме выпускной квалификационной работы).

Преддипломная практика.

Результаты практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации, по оценочным материалам УрГЭУ.

**Научно-исследовательская работа** осуществляется в виде:

- подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ;
- подготовки, участия и публикации по направленности (профилю) программы докладов, тезисов статей в сборниках конференций;
- подготовки и участия в конкурсах, олимпиадах и т.д. по направленности (профилю) программы.

Научно-исследовательская работа может выполняться в рамках самостоятельной и/или контактной работы.

**Самостоятельная работа студентов**

Организация самостоятельной работы обучающихся по ОПОП осуществляется по двум направлениям:

- внеаудиторная (написание рефератов, выполнение контрольных работ, подготовка отчетов по практике, написание курсовой работы и др.);
- аудиторная самостоятельная работа, под непосредственным контролем преподавателя (выполнение аудиторных контрольных, лабораторных работ и т.д.);

**Текущий контроль успеваемости** обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик. Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

**Промежуточная аттестация.** Порядок проведения *промежуточной аттестации* включает в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Формы промежуточной аттестации, периодичность, порядок проведения, устанавливаются учебным планом.

**Государственная итоговая аттестация**

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план. ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП соответствующим требованиям ФГОС ВО.



В государственную итоговую аттестацию обучающихся входит *выполнение и защита выпускной квалификационной работы*.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается документ об образовании и о квалификации.

Обучающимся по образовательным программам после прохождения ГИА предоставляется по их заявлению каникулы в пределах срока освоения соответствующей образовательной программы, по окончании которых производится отчисление обучающихся в связи с получением образования.

## 5. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП И КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

**Текущая аттестация.** Используется *100-балльная система оценивания*. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течении семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

**Промежуточная аттестация.** Используется *5-балльная система оценивания*. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине.

**Государственная итоговая аттестация.** Используется *5-балльная система оценивания*. Оценка уровня сформированности компетенций и готовности обучающегося решать профессиональные задачи.

**Порядок перевода рейтинга**, предусмотренных системой оценивания, по дисциплинам, практикам, итоговой государственной аттестации в пятибалльную систему.

**Критерии оценки содержания и качества подготовки обучающихся по дисциплинам, практикам**

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя	
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, <i>самостоятельно</i> умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать	Высокий уровень подготовки

<b>Показатель оценки</b>	<b>По 5-балльной системе</b>	<b>Характеристика показателя</b>	
		модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов <b>на высоком уровне</b>	
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, <b>самостоятельно</b> умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. <b>Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы(ответа и т.д.)</b>	
69% - 50 %	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов <b>на среднем уровне.</b> <b>Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</b>	Средний уровень подготовки
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, <b>не умеют самостоятельно</b> применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. <b>Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач</b>	Низкий уровень подготовки
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»	

**Критерии оценки содержания и качества подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по ОПОП - программам бакалавриата**

<i>Критерии оценки</i>	<i>Индикатор</i>	
Актуальность выбранной темы, обоснованность значимости про- блемы для объ- екта исследова- ния	В работе четко обоснована актуальность темы ВКР с точки зрения значимости проблемы исследования. Формулировки точные и аргументированные.	отлично
	В работе недостаточно полно обоснована актуальность темы ВКР и значимость проблемы исследования. Допускаются отдельные недочеты в формулировках.	хорошо
	Актуальность темы ВКР обоснована не точно. Значимость проблемы исследования сформулирована фрагментарно.	удовлетвори- тельно
	В работе не обоснована актуальность проблемы.	неудовлетвори- тельно
Теоретическая и практическая значимость ис- следования	В работе обоснована теоретическая значимость исследования, отражена его связь с задачами профессиональной деятельности. Работа содержит рекомендации по использованию результатов проведенного исследования на практике.	отлично
	В работе не четко обоснована теоретическая значимость исследования, отражена связь исследования с задачами профессиональной деятельности. Работа содержит элементы рекомендаций по использованию результатов проведенного исследования на практике.	хорошо
	В работе не обоснована теоретическая значимость исследования, связь исследования с задачами профессиональной деятельности не четко определена.	удовлетвори- тельно
	Не отражаются вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику; неумение анализировать научные источники, делать необходимые выводы.	неудовлетвори- тельно
Четкость форму- лировок цели и задач исследова- ния, методиче- ская грамотность	Цель и задачи исследования грамотно сформулированы, структура работы им полностью соответствует. Правильно выбраны и применены необходимые методы исследования.	отлично
	Цель и задачи грамотно сформулированы, структура работы в основном им соответствует. Имеются незначительные ошибки в выборе и/или применении методов исследования.	хорошо
	Цель и задачи сформулированы недостаточно четко, слабо связаны со структурой работы. Имеются грубые ошибки в выборе и/или применении методов исследования.	удовлетвори- тельно
	Аппарат исследования не продуман или отсутствует его описание; не сформулированы цель и задачи.	неудовлетвори- тельно
Логичность из- ложения матери- ала. Наличие ар- гументирован- ных выводов по результатам ра-	В работе имеется четкая структура, внутреннее единство и композиционная целостность, логическая последовательность изложения материала. Сделаны аргументированные выводы по результатам работы, они соответствуют целевым установкам.	отлично
	Материал изложен логично и последовательно, но имеются недочеты в структуре работы. Сделаны выводы по	хорошо

<i>Критерии оценки</i>	<i>Индикатор</i>	
боты, их соответствие целевым установкам	результатам работы, но они не всегда аргументированы. Выводы в основном соответствуют целевым установкам.	
	В работе отсутствует внутреннее единство, имеются нарушения в логике и последовательности изложения материала.	удовлетворительно
	Выводы поверхностные, не соответствуют целевым установкам.	неудовлетворительно
Наличие обоснованных предложений по совершенствованию деятельности организации, изложение своего видения перспектив дальнейшего исследования проблемы	В работе содержатся самостоятельно сформулированные предложения по совершенствованию деятельности в организации, имеются обоснования, намечены пути дальнейшего исследования темы. (Возможно наличие акта внедрения)	отлично
	В работе сформулированы предложения по совершенствованию деятельности организации, однако обоснования выполнены недостаточно корректно. Видение перспектив дальнейших исследований не структурированное.	хорошо
	Рекомендации по совершенствованию деятельности организации носят формальный характер. Видение перспектив дальнейших исследований отсутствует.	удовлетворительно
	Работа не носит самостоятельного исследовательского характера; не содержит анализа и практического разбора деятельности объекта исследования; не имеет выводов и рекомендаций.	неудовлетворительно
Уровень языковой и стилистической грамотности	Высокий уровень языковой и стилистической грамотности. В работе отсутствуют речевые и орфографические ошибки. Автор свободно владеет деловым стилем речи.	отлично
	В работе допущены некоторые стилистические и речевые погрешности, при этом автор хорошо владеет деловым стилем речи.	хорошо
	Недостаточное владение деловым стилем речи. В работе имеются различного рода ошибки; опечатки исправлены не полностью.	удовлетворительно
	В работе имеются различного рода грубые ошибки; опечатки не исправлены.	неудовлетворительно
Качество оформления работы	Работа оформлена в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к ВКР.	отлично
	Имеются незначительные недочеты в оформлении.	хорошо
	Много недочетов в оформлении.	удовлетворительно
	Работа имеет вид компиляции из немногочисленных источников без оформления ссылок на них или полностью заимствована. Оформление работы не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, поверхностное знакомство со специальной литературой; минимальный библиографический список.	неудовлетворительно

<i>Критерии оценки</i>	<i>Индикатор</i>	
Качество презентационных материалов и устного выступления	Лаконичный и содержательный доклад отражающий основные положения и результаты исследования. Соблюдение установленного регламента. Ясные и четкие ответы на задаваемые вопросы и высказываемые замечания. Свободная ориентация в теме	отлично
	Недостаточное освещение проблем исследования, некоторые сложности в формулировке главных выводов. Нарушение временного регламента незначительное. Ясные и четкие ответы на задаваемые вопросы и высказываемые замечания. Свободная ориентация в теме	хорошо
	Доклад не дает представления о содержании и результатах исследования. Несоблюдение временного регламента. Затруднения в ответах на вопросы, неточные формулировки.	удовлетворительно
	Доклад не дает представления о содержании и результатах исследования. Несоблюдение временного регламента. Отсутствие ответов на вопросы. Нет презентации.	неудовлетворительно

#### **Уровень сформированности компетенций**

<i>Уровень сформированности компетенций и общетрудовых функций</i>	<i>Индикаторы</i>
Автором показан высокий уровень сформированности компетенций	Способности анализировать теоретические исследования и нормативные правовые акты и на их основе делать необходимые выводы, заключения, проекты, предложения, рекомендации.
	В работе использованы источники на иностранном языке.
	Автор апробировал результаты на практике и научно-практических конференциях международного, всероссийского и регионального уровней в своих докладах.
	Способности разработки, внедрение, оценка и корректировка технологических или методических решений, процессов, имеющих практическое значение.
Автором показан низкий уровень сформированности компетенций	Не сформированы способности анализировать теоретические исследования и нормативные правовые акты и на их основе делать необходимые выводы, заключения, предложения, рекомендации.
	В работе не использованы источники на иностранном языке.
	Автор не апробировал результаты на практике и научно-практических конференциях международного, всероссийского и регионального уровней в своих докладах (тезисах).
	Не сформированы способности разработки, внедрение, оценка и корректировка технологических или методических решений, процессов.

## **6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ФИНАНСОВЫМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

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

## **7. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА**

**7.1.** Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках:

- системы внутренней оценки;
- системы внешней оценки, в которой УрГЭУ принимает участие на добровольной основе.

### **7.2. Внутренняя оценка**

В соответствии с порядком организации системы внутренней оценки, установленной локальным нормативным актом университета, в целях совершенствования программы бакалавриата университет регулярно к процедуре внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает:

- работодателей и (или) объединения работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных юридических и (или) физических лиц, которые осуществляют экспертную оценку условий и содержания программы специалитета на соответствие области профессиональной деятельности и требованиям к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда. Также привлекаются для обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с целью актуализации программы бакалавриата. Могут привлекаться при проведении текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам.

- педагогических работников университета, которые осуществляют ежегодный мониторинг содержания, условий и результатов реализации программы бакалавриата;

- обучающихся, которым также представляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Все, вышеуказанные категории участвуют в коллегиальных объединениях университета, которые разрабатывают, анализируют, актуализуют программы бакалавриата.

Внутренняя оценка также включает в себя балльную рейтинговую систему.

### **7.3. Внешняя оценка**

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по

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

## 8. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

### 8.1. Общие требования к условиям

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости (по заявлению студента) университет обеспечивает следующие условия:

- установление особого порядка освоения дисциплин, дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья;

- выбор мест прохождения практика с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья обучающихся и требований по доступности;

- обеспечение электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

- обучение по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения может быть увеличено по их желанию *не более чем на 1 год* по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

- при реализации программы бакалавриата организация использует электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

- государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии); использование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их

индивидуальных особенностей; обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:*

- наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (в том числе шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию университета;

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:*

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определяются с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:*

доступ и возможность пребывания в учебных и иных помещениях, столовых, туалетных и других помещениях университета (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, специальных кресел и других приспособлений).

## **8.2. Адаптированная образовательная программа**

Адаптированная образовательная программа высшего образования (далее АОП ВО) – это образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц, а для инвалидов в соответствии с индивидуальной программой реабилитации и абилитации.

Порядок разработки, утверждения и реализации адаптивных АОП ВО устанавливается локальным нормативным актом университета.

АОП ВО составляется при наличии заявления обучающегося, с учетом его особенностей здоровья, на основе заключения психолого-медико-педагогической комиссии.

*Основными целями АОП ВО являются:*

- обеспечение инвалидам и лицам с ОВЗ права на получение высшего образования, развитие личности, индивидуальных способностей и возможностей, социокультурной адаптации в обществе;

- детализация особенностей реализации образовательного процесса для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов по конкретному направлению подготовки и направленности с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, включая абилитацию инвалидов.

*Разработка и реализация АОП ВО ориентированы на решение следующих задач:*



повышение уровня доступности высшего образования для лиц с ОВЗ и инвалидов;  
повышение качества высшего образования лиц с ОВЗ и инвалидов;  
создание в образовательной организации высшего образования специальных условий, необходимых для получения высшего образования лицами с ОВЗ и инвалидами, их адаптации и социализации;

возможность формирования индивидуальной образовательной траектории для обучающихся с ОВЗ или обучающихся инвалидов;

формирование в образовательной организации высшего образования толерантной социокультурной среды.

АОП ВО содержит комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов (иные компоненты включаются в состав образовательной программы по решению университета), оценочных и методических материалов, а также описания специальных условий для получения высшего образования по соответствующей АОП ВО обучающимися с ОВЗ и инвалидами.

Структура АОП ВО состоит из тех же блоков, что и структура ОПОП по направлению подготовки или специальности, и определяется соответствующим ФГОС ВО. К комплектности АОП ВО предъявляются те же требования, что и к ОПОП, при этом в части ее разделов вносятся дополнения, отражающие специфику условий для получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и обучающимися с ОВЗ.

Детальное уточнение специальных условий является одним из существенных аспектов разработки АОП ВО и основывается на Методических рекомендациях по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, в том числе оснащенности образовательного процесса и локальном нормативном акте университета.

### ***8.3. При организации обучения предусматривается:***

возможность обучения в общие сроки или с удлинением срока обучения (в том, числе проведение дополнительных занятий, консультаций);

обеспечение требуемых для данного обучающегося с учетом его ограничений здоровья специальных учебно-методических и компенсаторных технических средств;

наличие адаптационных дисциплин (модулей) в вариативной части образовательных программ, позволяющих индивидуально корректировать нарушения учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации обучающихся;

выбор методов обучения, обусловленный в каждом отдельном случае целями обучения, исходным уровнем имеющихся знаний, умений, навыков, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия информации, обучающимися с ОВЗ;

обеспечение обучающихся печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

выбор мест прохождения практики с учетом рекомендаций, данных обучающимся по заключению медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии относительно рекомендованных условий и видов труда;

проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся с учетом особенностей нарушений их здоровья;

разработку при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков, позволяющих обучаться с учетом различных вариантов проведения занятий в университете (как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах) или на дому с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

осуществление комплексного сопровождения образовательного процесса лиц с ОВЗ и инвалидов в соответствии с рекомендациями бюро медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии;

установление особого порядка освоения дисциплин (модулей) в области физической культуры и спорта на основе соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры;

создание толерантной социокультурной среды, волонтерской помощи обучающимся с ОВЗ и инвалидам.



Индекс дисциплины	Содержание программы	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции									Профессиональные компетенции								
												Научно-исследовательский									Проектный						Организационно-управленческий		
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
Б1.О.10.01	Алгебра и геометрия										+																		
Б1.О.10.02	Математический анализ										+																		
Б1.О.10.03	Теория вероятностей и математическая статистика															+													
Б1.О.10.04	Дискретная математика и математическая логика										+					+													
Б1.О.11	Физика										+																		
Б1.О.12	Информационные системы и технологии											+	+		+														
Б1.О.13	Программирование										+						+												
Б1.О.14	Алгоритмы и структуры данных										+						+												

Индекс дисциплины	Содержание программы	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции									Профессиональные компетенции														
												Научно-исследовательский									Проектный						Организационно-управленческий								
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9						
Б1.О.15	Базы данных														+		+																		
Б1.О.16	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации										+					+																			
Б1.О.17	Операционные системы																																		
Б1.О.18	Статистические и эмпирические методы компьютерных наук												+																						
Б1.О.19	Менеджмент		+	+																															
Б1.О.20	Теория систем и системный анализ	+																																	
Б1.О.21	Программная инженерия																																		

Индекс дисциплины	Содержание программы	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции									Профессиональные компетенции								
												Научно-исследовательский									Проектный						Организационно-управленческий		
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
Б1.О.22	Проектирование информационных систем													+				+											
Б1.О.23	Методы оптимизации и моделирование экономических систем										+					+													
Б1.О.24	Информационная безопасность и защита информации													+															
Б1.О.25	Основы управления карьерой	+	+	+																									
Б1.О.26	Антикоррупционное право		+							+																			
Б1.О.27	Информатика и										+							+											

Индекс дисциплины	Содержание программы	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции									Профессиональные компетенции							
												Научно-исследовательский									Проектный						Организационно-управленческий	
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
	языки программирования																											
Б1.О.28	Основы российской государственности					+																						
Б1.О.29	Элективные курсы по физической культуре и спорту (баскетбол, бокс, борьба самбо, волейбол, мини-футбол, пулевая стрельба, силовой тренинг, скалолаза-																											

Индекс дисциплины	Содержание программы	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции									Профессиональные компетенции								
												Научно-исследовательский									Проектный						Организационно-управленческий		
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
	ние, фитнес-гимнастика) <sup>1</sup>																												
<b>Блок 2. Практика</b>		+					+				+	+	+	+	+	+	+	+	+										
<b>Обязательная часть</b>		+					+				+	+	+	+	+	+	+	+	+										
Б2.О.01 (У)	Ознакомительная практика	+					+				+	+	+																
Б2.О.02 (У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)						+							+	+	+	+	+	+										
Б2.О.03 (Н)	Научно-исследовательская работа						+				+	+	+	+	+	+	+	+	+										
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>				+	+											+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

<sup>1</sup> дисциплина реализуется только в очной форме обучения



Индекс дисциплины	Содержание программы	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции									Профессиональные компетенции								
												Научно-исследовательский									Проектный						Организационно-управленческий		
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>				+	+											+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Б1.В.01	Объектно-ориентированное программирование																					+	+						
Б1.В.02	Сетевая экономика																					+		+			+		
Б1.В.03	Экономика организации																			+							+		
Б1.В.04	Управление бизнес-процессами																			+			+		+				
Б1.В.05	Корпоративные информационные системы																				+	+					+		
Б1.В.06	Системы управления процессами																			+		+	+						





Индекс дисциплины	Содержание программы	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции									Профессиональные компетенции												
												Научно-исследовательский									Проектный						Организационно-управленческий						
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9				
Б1.В.Д В.02	Дисциплины по выбору 2																				+		+							+			
Б1.В.Д В.02.01	Информационные технологии в управлении логистикой и торговлей																					+		+							+		
Б1.В.Д В.02.02	Информационные технологии в финансовой деятельности																					+		+							+		
Б1.В.Д В.03	Дисциплины по выбору 3																								+						+		+
Б1.В.Д В.03.01	Информационно-аналитические системы																								+						+		+
Б1.В.Д В.03.02	Проектирование систем управ-																								+						+		+





