

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Силин Яков Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.04.2022 12:26:19  
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 20.12.2021



Утверждаю

Ректор

Силин Я.П.

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

**02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**

**Направленность (профиль)**

Разработка и администрирование информационных систем

Екатеринбург  
2022

## **Составители**

Руководитель ОПОП Воронов М.П., Стариков Е.Н., Ефимов К.С.

## **Рекомендована**

### **Рекомендована**

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

Протокол

№ 4 от 15.12.2021

### **Рекомендована**

**Учебно-методической комиссией института**

Протокол

№ 3 от 15.12.2021

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 15.12.2021



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

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

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

**02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**

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

Разработка и администрирование информационных систем
--

Екатеринбург  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	6
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП	7
2. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОПОП	26
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	26
4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП	28
5. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП И КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК	30
6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ФИНАНСОВЫМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	34
7. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА	35
8. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	36
9. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ	40

## 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 высококвалифицированных специалистов в области администрирования вычислительных и информационных процессов, разработки, реализации и эксплуатации баз данных и программного обеспечения различного назначения с применением математических и алгоритмических моделей, программ, программных систем и комплексов, методов их проектирования и реализации, способов сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях деятельности.

## *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 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 N 809
<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 6)</b>
06.011 Профессиональный стандарт "Администратор баз данных", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

## *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
<i>Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность по программе</i>	Русский	
<i>Применяемые образовательные тех-</i>	Возможно применение электронного обучения и ди-	

<i>нологии</i>	станционных 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 и «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 по компьютерам, не вошедшие в другие группы
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>	<i>в сферах: разработки и тестирования программного обеспечения; создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет");</i>
<b>В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:</b>	



<p><i>В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:</i>  научно-исследовательский;  производственно-технологический;  организационно-управленческий.</p>	
<b>Общие требования к выпускнику</b>	<b>Трудоустройство выпускников</b>
06.011 Профессиональный стандарт "Администратор баз данных"	
Вид профессиональной деятельности: Поддержание эффективной работы баз данных, обеспечивающих функционирование информационных систем в организации	Возможные наименования должностей, профессий: Старший администратор БД Инженер Эксперт Старший системный администратор Старший специалист
Основная цель вида проф. деятельности: развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем	
06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам"	
Вид профессиональной деятельности: создание и поддержка информационных систем (ИС) в экономике	Возможные наименования должностей, профессий: Ведущий специалист по внедрению ИС Программист-проектировщик ИС Ведущий консультант по ИС Бизнес-аналитик Руководитель сервисной службы по ИС
Основная цель профессиональной деятельности: 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	

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	<b>Знать:</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации. <b>Уметь:</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. <b>Иметь практический опыт</b> работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
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	<b>Знать:</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и экономические законы <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. <b>Иметь практический опыт</b> применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>Знать:</b> различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. <b>Уметь:</b> строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. <b>Иметь практический опыт</b> участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>Знать:</b> литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. <b>Уметь:</b> выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. <b>Иметь практический опыт</b> составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государ-

<i>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование универсальной компетенции выпускника</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
			ственном 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 физкультурных упражнений. <b>Иметь практический опыт</b> занятий физической культурой.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития об-	<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>
		щества, 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 коррупционному поведению	<p><b>Знать:</b> основы антикоррупционного законодательства и антикоррупционной политики России основные требования нормативных правовых актов при подготовке и принятии решений.</p> <p><b>Уметь:</b> действовать в соответствии с моральными и нравственными принципами и правовыми нормами, предупреждать преступное поведение и коррупционные отношения; разрабатывать нормативные правовые акты в соответствии с профилем своей деятельности.</p> <p><b>Иметь навыки (трудовые действия):</b> принятия решений в соответствии с требованиями нормативных правовых актов</p>

*Общепрофессиональные компетенции*

<i>Код</i>	<i>Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
<i>тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский</i>		
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> базовые положения математических и (или) естественных наук; <b>Уметь:</b> использовать их в профессиональной деятельности; <b>Иметь практический опыт:</b> теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	<b>Знать:</b> математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных средств. <b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. <b>Иметь практический опыт:</b> применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен понимать и применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	<b>Знать:</b> основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. <b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. <b>Иметь практический опыт:</b> разработки современного программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов	<b>Знать:</b> основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов. <b>Уметь:</b> применять стандарты оформления технической документации программных продуктов. <b>Иметь практический опыт:</b> составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

<i>Код</i>	<i>Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	<b>Знать:</b> методику установки и администрирования информационных систем и баз данных. <b>Уметь:</b> реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных. <b>Иметь практический опыт</b> инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства
ОПК-6	Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий	<b>Знать:</b> изучаемые языки программирования, сетевые технологии, применение веб-технологий. <b>Уметь:</b> вести устную и письменную коммуникацию на изучаемом языке. <b>Иметь практический опыт:</b> использования методики педагогической деятельности.

### *Профессиональные компетенции*

<i>Наименование ОТФ Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> производственно-технологический.			
Обеспечение информационной безопасности на уровне БД	ПК-1	D/03.6 Оптимизация работы систем безопасности с целью уменьшения нагрузки на работу БД	<b>Знать:</b> характеристики различных систем обеспечения безопасности, влияющие на производительность БД; методы и средства обеспечения безопасности данных при работе с установленной БД.  <b>Уметь:</b> оценивать степень нагрузки различных инструментов обеспечения безопасности на производительность БД; настраивать параметры инструментов системы безопасности в соответствии с установленными критериями.

<i>Наименование ОТФ Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
			<p><b>Иметь практический опыт:</b> определения возможностей оптимизации работы систем безопасности с целью уменьшения нагрузки на работу БД; выбора наиболее эффективных путей снижения нагрузки при обеспечении заданного уровня безопасности данных на уровне БД.</p>
Обеспечение информационной безопасности на уровне БД	ПК-2	D/06.6 Разработка автоматизированных процедур выявления попыток несанкционированного доступа к данным	<p><b>Знать:</b> программно-технические средства защиты данных от несанкционированного доступа, их возможности; способы и методы несанкционированного доступа к данным и механизмы противодействия попыткам несанкционированного доступа.</p> <p><b>Уметь:</b> разворачивать и настраивать программно-аппаратные средства защиты данных; создавать и настраивать автоматизированные процедуры выявления попыток несанкционированного доступа к данным.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> анализа возможностей программирования процедур для выявления попыток несанкционированного доступа к данным; применения средств программирования для разработки автоматизированных процедур выявления попыток несанкционированного доступа к данным.</p>
Выполнение работ	ПК-3	С/14.6 Разработка	<b>Знать:</b>

<b>Наименование ОТФ Уровень 6</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		архитектуры ИС	<p>инструменты и методы проектирования архитектуры ИС;  инструменты и методы верификации архитектуры ИС;  возможности ИС;  предметную область автоматизации;  архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;  коммуникационное оборудование;  сетевые протоколы;  основы современных операционных систем;  основы современных систем управления базами данных;  устройство и функционирование современных ИС;  современные стандарты информационного взаимодействия систем;  программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;  современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM);  системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;  отраслевая нормативная техническая документация;  источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;  современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;  основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;  основы налогового законодательства Российской Федерации;  основы управленческого учета;  основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);  основы управления торговлей, поставками и запасами;  основы организации производства;  основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;  основы финансового учета и бюджетирования;  основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);  современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;</p>



Наименование ОТФ Уровень 6	Код	Наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
			<p>методология ведения документооборота в организациях; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; культура речи; правила деловой переписки.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать архитектуру ИС; проверять (верифицировать) архитектуру ИС.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> разработки архитектурной спецификации ИС; согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами.</p>
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4	С/15.6 Разработка прототипов ИС	<p><b>Знать:</b> языки программирования и работы с базами данных; инструменты и методы модульного тестирования; инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; возможности ИС; предметная область автоматизации; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; технологии подготовки и проведения презентаций; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; устройство и функционирование современных ИС; теория баз данных; системы хранения и анализа баз данных; основы программирования; современные объектно-ориентированные языки программирования; современные структурные языки программирования; языки современных бизнес-приложений;</p>

<i>Наименование ОТФ Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
			<p>современные методики тестирования разрабатываемых ИС;  современные стандарты информационного взаимодействия систем;  программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;  современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM);  системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;  отраслевая нормативная техническая документация;  источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;  современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;  основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;  основы налогового законодательства Российской Федерации;  основы финансового учета и бюджетирования;  основы управленческого учета;  основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);  основы управления торговлей, поставками и запасами;  основы организации производства;  основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;  основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);  современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;  методология ведения документооборота в организациях;  инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;  культура речи;  правила деловой переписки.</p> <p><b>Уметь:</b>  кодировать на языках программирования;  тестировать результаты прототипирования;  проводить презентации;</p>

<i>Наименование ОТФ Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
			<p>проводить переговоры.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b>  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.</p>
<p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-5</p>	<p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p>	<p><b>Знать:</b>  языки программирования и работы с базами данных;  инструменты и методы проектирования и дизайна ИС;  инструменты и методы верификации структуры программного кода;  возможности ИС;  предметную область автоматизации;  основы современных систем управления базами данных;  теорию баз данных;  основы программирования;  современные объектно-ориентированные языки программирования;  современные структурные языки программирования;  языки современных бизнес-приложений;  современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;  источники информация, необходимой для профессиональной деятельности;  современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;  основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;  основы налогового законодательства Российской Федерации;  основы управленческого учета;  основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);  основы управления торговлей, поставками и запасами;  основы организации производства;  основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;</p>

<i>Наименование ОТФ Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
			<p>основы финансового учета и бюджетирования;  основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);  современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;  методология ведения документооборота в организациях;  инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.</p> <p><b>Уметь:</b>  кодировать на языках программирования;  верифицировать структуру программного кода.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b>  разработки структуры программного кода ИС;  верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;  устранение обнаруженных несоответствий.</p>
<p>Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>ПК-6</p>	<p>C/17.6 Разработка баз данных ИС</p>	<p><b>Знать:</b>  инструменты и методы проектирования структур баз данных;  инструменты и методы верификации структуры базы данных;  возможности ИС;  предметная область автоматизации;  основы современных систем управления базами данных;  теория баз данных;  основы программирования;  современные объектно-ориентированные языки программирования;  современные структурные языки программирования;  языки современных бизнес-приложений;  современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;  источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;  современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p>

Наименование ОТФ Уровень 6	Код	Наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
			<p>основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;  основы налогового законодательства Российской Федерации;  основы управленческого учета;  основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО);  основы управления торговлей, поставками и запасами;  основы организации производства;  основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;  основы финансового учета и бюджетирования;  основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM);  современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;  методология ведения документооборота в организациях;  инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.</p> <p><b>Уметь:</b>  разрабатывать структуру баз данных;  верифицировать структуру баз данных.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b>  разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией;  верификация структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;  устранение обнаруженных несоответствий.</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> организационно-управленческий.			
Обеспечение информационной безопасности на уровне БД	ПК-7	D/01.6 Разработка политики информационной безопасности на уровне БД	<p><b>Знать:</b>  угрозы безопасности БД и способы их предотвращения;  инструменты обеспечения безопасности БД и их возможности.</p> <p><b>Уметь:</b>  выявлять угрозы безопасности на уровне БД;  разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на уровне БД.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b>  анализа возможных угроз для безопасности данных;</p>

<i>Наименование ОТФ Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
Обеспечение информационной безопасности на уровне БД	ПК-8	D/02.6 Контроль соблюдения регламентов по обеспечению безопасности на уровне БД	<p>выбора основных средств поддержки информационной безопасности на уровне БД.</p> <p><b>Знать:</b> регламенты безопасности, принятые в организации; средства и инструменты восстановления безопасности на уровне БД.</p> <p><b>Уметь:</b> распознавать факты нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД; планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушения регламентов обеспечения безопасности на уровне БД.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> выявления действия, нарушающие регламент обеспечения безопасности на уровне БД; корректировки действий при отклонении от регламента обеспечения безопасности на уровне БД; устранения последствий некорректных действий, ведущих к снижению информационной безопасности на уровне БД.</p>
Обеспечение информационной безопасности на уровне БД	ПК-9	D/04.6 Разработка регламентов и аудит системы безопасности данных	<p><b>Знать:</b> законодательство Российской Федерации в области обеспечения безопасности и защиты персональных данных; методики разработки регламента аудита систем безопасности на уровне БД.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасности данных на уровне БД; оценивать степень защиты данных от угроз безопасности на уровне БД.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> выбора критериев оценки результатов аудита данных на уровне БД; разработки методик аудита системы безопасности данных на уровне БД; аудита системы безопасности и оценка ее эффективности.</p>

<b>Наименование ОТФ Уровень 6</b>	<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
Обеспечение информационной безопасности на уровне БД	ПК-10	D/05.6 Подготовка отчетов о состоянии и эффективности системы безопасности на уровне БД	<p><b>Знать:</b> методы анализа и критерии эффективности системы безопасности на уровне БД; степень влияния различных организационно-технических характеристик компонентов системы на показатели эффективности системы безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> рассчитывать показатели эффективности системы безопасности; готовить документы в соответствии с установленными требованиями.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> определения показателей и критериев эффективности системы безопасности, их расчет и анализ; оценки уровня и состояния системы безопасности данных на уровне БД.</p>
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-11	С/34.6 Реализация процесса контроля качества в соответствии с регламентами организации	<p><b>Знать:</b> инструменты и методы верификации процессов создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию; основы современных операционных систем; источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); культура речи; правила деловой переписки.</p> <p><b>Уметь:</b> верифицировать процессы создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию; анализировать исходные данные; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> подтверждения уровня качества исполнения процессов; подтверждения уровня качества внесенных изменений; иницирование запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) на основе анализа исполнения</p>

Наименование ОТФ Уровень 6	Код	Наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
			процессов.
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-12	С/35.6 Организация приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС	<p><b>Знать:</b>  возможности ИС;  предметная область автоматизации;  инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС;  инструменты и методы выдачи и контроля поручений;  устройство и функционирование современных ИС;  программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;  современные стандарты информационного взаимодействия систем;  современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM);  системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;  отраслевая нормативная техническая документация;  источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;  современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;  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;  основы теории управления;</p>



<i>Наименование ОТФ Уровень 6</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
			<p>современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; методология ведения документооборота в организациях;</p> <p>инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;</p> <p>управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);</p> <p>культура речи;</p> <p>правила деловой переписки.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>планировать работы;</p> <p>распределять работы и выделять ресурсы;</p> <p>контролировать исполнение поручений.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>организации проведения приемо-сдаточных испытаний ИС;</p> <p>организации подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний.</p>

## 2. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОПОП

### Объем и структура программы

<i>Структура программы бакалавриата</i>		<i>Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.</i>
Блок 1	Дисциплины (модули)	207
Блок 2	Практика	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	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><i>%</i></b>
должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).	Не менее 70 % 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 65 % 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:

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

Производственные практики:

- технологическая (проектно-технологическая)
- научно-исследовательская работа.

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 *подготовка к процедуре защиты 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-бальная 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-бальная 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-бальная 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**

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

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

<b>Критерии оценки</b>	<b>Индикатор</b>	
Актуальность выбранной те-	В работе четко обоснована актуальность темы ВКР с точки зрения значимости проблемы исследования.	отлично

<i>Критерии оценки</i>	<i>Индикатор</i>	
мы, обоснованность значимости проблемы для объекта исследования	Формулировки точные и аргументированные.	
	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.	удовлетворительно
	В работе не обоснована актуальность проблемы.	неудовлетворительно
Теоретическая и практическая значимость исследования	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.	удовлетворительно
	Не отражаются вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику; неумение анализировать научные источники, делать необходимые выводы.	неудовлетворительно
Четкость формулировок цели и задач исследования, методическая 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.	удовлетворительно
	Аппарат исследования не продуман или отсутствует его описание; не сформулированы цель и задачи.	неудовлетворительно
Логичность изложения материала. Наличие аргументированных выводов по результатам работы, их соответствие целевым установкам	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 результатам работы, но они не всегда аргументированы. Выводы в основном соответствуют целевым	хорошо



<b>Критерии оценки</b>	<b>Индикатор</b>	
кам	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
Качество презентационных	Лаконичный и содержательный доклад отражающий основные положения и результаты исследования. Соблюдение установленного регламента. Ясные и четкие	отлично

<b>Критерии оценки</b>	<b>Индикатор</b>	
материалов и устного выступления	ответы на задаваемые вопросы и высказываемые замечания. Свободная ориентация в теме	
	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**

<b>Уровень сформированности компетенций (ФГОС) и общетрудовых функций (ПС)</b>	<b>Индикаторы</b>
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 гос-

ударственной 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											
																		производственно-технологический						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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
Б1.О.12	Алгебра и теория чисел										+																		
Б1.О.13	Геометрия и топология										+																		
Б1.О.14	Математический анализ										+													+					
Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика											+																	
Б1.О.16	Информационные технологии управления проектами												+								+			+			+	+	
Б1.О.17	Паттерны проектирования																			+	+	+							
Б1.О.18	Функциональный анализ										+	+																	
Б1.О.19	Мультимедийные технологии																				+								
Б1.О.20	Основы WEB программирования																			+	+	+							

Индекс дисциплины	Содержание программы	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции											
																		производственно-технологический						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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
Б1.О.21	Дискретная математика и математическая логика											+																	
Б1.О.22	Компьютерная графика										+										+								
Б1.О.23	Программирование											+	+			+													
Б1.О.24	Алгоритмы и структуры данных												+			+													
Б1.О.25	Базы данных												+			+	+	+	+	+		+				+			
Б1.О.26	Операционные системы											+			+				+								+		
Б1.О.27	Программная инженерия												+																
Б1.О.28	Математическое моделирование													+								+							
Б1.О.29	Антикоррупционное право		+							+																			
Б1.О.30	Основы управления карьерой	+	+	+																									
Б1.О.31	Информатика и языки программирования											+	+			+													

Индекс дисциплины	Содержание программы	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции											
																		производственно-технологический						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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
	ния																												
Б1.О.3 2	Элективные курсы по физической культуре и спорту (баскетбол, бокс, борьба самбо, волейбол, мини-футбол, пулевая стрельба, силовой тренинг, скалолазание, фитнес-гимнастика)																												
Блок 2. Практика							+					+	+	+				+											
Б2.О.01 (У)	Эксплуатационная практика						+						+	+															
Б2.О.02 (У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследова-											+	+																





Индекс дисциплины	Содержание программы	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции											
																		производственно-технологический						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	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
В.01.02	коммуникации																												
Б1.В.Д В.02	Дисциплины по выбору 2																												
Б1.В.Д В.02.01	Разработка программных приложений																		+		+								
Б1.В.Д В.02.02	Современные ВЕБ-технологии																		+		+								
Б1.В.Д В.03	Дисциплины по выбору 3																												
Б1.В.Д В.03.01	Управление ИТ-разработкой																		+					+				+	+
Б1.В.Д В.03.02	Коммуникации, управление и представление информации																		+					+				+	+
Блок 2. Практики																		+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		+	+	+	+	+	+	+	+				
Б2.В.01 (П)	Технологическая (проектно-																		+			+	+	+					



