

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Ректор

Д.К. Проскурин

«28» февраля 2023 г.

**ОСНОВНАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**БИЗНЕС-АНАЛИТИКА И СИСТЕМЫ БОЛЬШИХ ДАННЫХ  
(программа бакалавриата)**

Направление подготовки: 27.03.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль): Бизнес-аналитика и системы больших данных

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок освоения образовательной программы: 4 года

Год начала подготовки: 2023

Воронеж – 2023

Основная профессиональная образовательная программа – программа бакалавриата «Бизнес-аналитика и системы больших данных» по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, утверждённого приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. № 902.

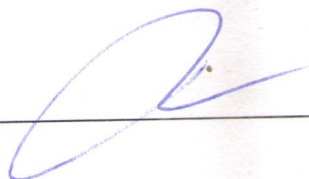
Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании кафедры управления от 21.02.2023 г., протокол № 8.

Руководитель ОПОП



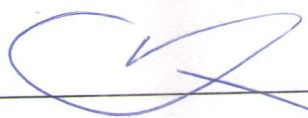
О.С. Перевалова

Заведующий кафедрой



С.А. Баркалов

Проректор по учебной работе



А.И. Колосов

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и утверждена решением Ученого совета ВГТУ от 28.02.2023 г., протокол № 7.

Основная профессиональная образовательная программа согласована с представителями работодателей:

Директор ООО «Ангелы АйТи» Попов Роман Иванович

Советник по экономическим вопросам ООО «ИПК» Золотарева Татьяна Викторовна

## Оглавление

1	Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – бакалавриат «Бизнес-аналитика и системы больших данных» по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление ....	4
1.1	Назначение и область применения.....	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОПОП.....	4
1.3	Цель ОПОП.....	5
1.4	Характеристика ОПОП.....	5
2	Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат 27.03.03 Системный анализ и управление .....	6
2.1	Области и сферы профессиональной деятельности выпускников .....	6
2.2	Направленность программы, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников .....	6
3	Характеристика структуры ОПОП.....	7
4	Планируемые результаты освоения ОПОП.....	9
5	Условия реализации ОПОП .....	29
5.1	Общесистемные требования к реализации ОПОП.....	29
5.2	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП.....	29
5.3	Кадровые условия реализации ОПОП .....	30
5.4	Финансовые условия реализации ОПОП .....	31
6	Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.....	31
7	Рецензии на ОПОП.....	33
8	Лист регистрации изменений.....	35

# **1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – бакалавриат «Бизнес-аналитика и системы больших данных» по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление**

## **1.1 Назначение и область применения**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – бакалавриат «Бизнес-аналитика и системы больших данных» по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление (далее – ОПОП) представляет собой комплекс документов, разработанных и утвержденных федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (далее - ВГТУ) с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) – бакалавриат 27.03.03 Системный анализ и управление, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 902, и профессиональных стандартов.

## **1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Федеральный закон от 02.12.2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования уровень высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 902;

- профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 г. № 809н;
- профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2020 г. № 405н;
- Устав ВГТУ;
- локальные нормативные акты и методические документы ВГТУ.

### 1.3 Цель ОПОП

Целью настоящей ОПОП является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, способных эффективно решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях в условиях конкурентных рынков.

ОПОП регламентирует цели, объём, содержание, планируемые результаты обучения, а также организационно-педагогические условия, технологии реализации образовательного процесса, оценки качества подготовки выпускников по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

К освоению ОПОП допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

### 1.4 Характеристика ОПОП

Обучение по ОПОП в ВГТУ осуществляется в очной форме.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Срок получения образования по ОПОП составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации - 4 года;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем ОПОП составляет 240 зачетных единиц (з. е.).

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет:

- не более 70 з. е. вне зависимости от формы обучения, применяемых

образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения);

- при ускоренном обучении - не более 80 з. е.

## **2 Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат 27.03.03 Системный анализ и управление**

### **2.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников**

Области и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере обеспечения жизненного цикла (исследование, проектирование, разработка, производство, эксплуатация и утилизация) системно-аналитических комплексов, информационно-управляющих систем, их компонентов и средств проектирования на основе принципов, методов и средств системного анализа, автоматического управления, моделирования, математического и программного обеспечения):

- 06.022 «Системный аналитик»;
- 06.042 «Специалист по большим данным».

### **2.2 Направленность программы, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников**

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

- проектно-технологический.

Направленность (профиль) ОПОП бакалавриата «Бизнес-аналитика и системы больших данных» конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации на:

- область и сферы профессиональной деятельности выпускников;
- тип задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Задачи профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
06 Связь, информационные и	проектно-технологический	Проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности на

коммуникационные технологии	концептуальном, функциональном и логическом уровнях
	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
	Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика

### 3 Характеристика структуры ОПОП

Структура ОПОП бакалавриата включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

#### Структура и объем ОПОП

Таблица

Структура ОПОП		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з. е.	
		По ФГОС ВО	По учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	207
Блок 2	Практика	не менее 20	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем ОПОП		240	240

ОПОП обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

ОПОП обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

- в объеме не менее 2 з. е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з. е. и не включаются в объем

ОПОП, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном локальным нормативным актом ВГТУ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ВГТУ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики. Типы и объемы практик каждого типа определены в учебных планах.

Тип учебной практики:

- ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- преддипломная практика.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

ОПОП обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины не включаются в объем ОПОП.

В рамках ОПОП выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций. В обязательную часть ОПОП включены, в том числе:

- дисциплины (модули): философия, история (история России, всеобщая история), иностранный язык, безопасность жизнедеятельности;
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены и в обязательную часть ОПОП, и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, включены и в обязательную часть ОПОП, и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема ОПОП.

ВГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Особенности организации образовательного процесса по ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья регулируются Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по ОПОП высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301, раздел III) и локальным нормативным актом ВГТУ.

#### 4 Планируемые результаты освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника будут сформированы компетенции, установленные ОПОП.

ОПОП устанавливает следующие универсальные компетенции:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<b>УК- 1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>ИД-1</b> <sub>ук-1</sub> . Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие <b>ИД-2</b> <sub>ук-1</sub> . Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи <b>ИД-3</b> <sub>ук-1</sub> . Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки <b>ИД-4</b> <sub>ук-1</sub> . Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<b>ИД-1</b> <sub>ук-2</sub> . Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач <b>ИД-2</b> <sub>ук-2</sub> . Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений <b>ИД-3</b> <sub>ук-2</sub> . Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время <b>ИД-4</b> <sub>ук-2</sub> . Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

<p>Командная работа и лидерство</p>	<p><b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ук-3.</sub> Понимает эффективность сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде  <b>ИД-2</b><sub>ук-3.</sub> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности  <b>ИД-3</b><sub>ук-3.</sub> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата  <b>ИД-4</b><sub>ук-3.</sub> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>
<p>Коммуникация</p>	<p><b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ук-4.</sub> Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами  <b>ИД-2</b><sub>ук-4.</sub> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках  <b>ИД-3</b><sub>ук-4.</sub> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках  <b>ИД-4</b><sub>ук-4.</sub> Умеет вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках  <b>ИД-5</b><sub>ук-4.</sub> Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p><b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ук-5.</sub> Находит и использует необходимую информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп  <b>ИД-2</b><sub>ук-5.</sub> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных</p>

	контекстах	традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения <b>ИД-3ук-5.</b> Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>ИД-1ук-6.</b> Оценивает свои возможности и уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности <b>ИД-2ук-6.</b> Планирует собственную учебную работу с учетом своих возможностей <b>ИД-3ук-6.</b> Выбирает приоритеты в собственной учебной работе, определяет направления профессиональной деятельности <b>ИД-4ук-6.</b> Определяет трудоемкость выполнения учебных работ и резервов времени
	<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>ИД-1ук-7.</b> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни <b>ИД-2ук-7.</b> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. <b>ИД-3ук-7.</b> Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления
Безопасность жизнедеятельности	<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе	<b>ИД-1ук-8.</b> Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности <b>ИД-2ук-8.</b> Контролирует соблюдение требований безопасности, окружающей среды в повседневной жизни и на производстве <b>ИД-3ук-8.</b> Выбирает методы защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей природного и техногенного характера, применяет навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности <b>ИД-4ук-8.</b> Оказывает первую медицинскую помощь

	при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	<b>ИД-5</b> ук.8. Организует укрытие и эвакуацию населения; использует индивидуальные и коллективные средства защиты адекватные в конкретной ситуации; прогнозирует вероятность возникновения вторичных поражающих факторов и определяет способы их минимизации
Инклюзивная компетентность	<b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<b>ИД-1</b> ук.9. Учитывает особенности социального поведения, а также планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) <b>ИД-2</b> ук.9. Эффективно использует навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>ИД-1</b> ук.9(10). Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике <b>ИД-2</b> ук.9(10). Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личный бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	<b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	<b>ИД-1</b> ук.10(11). Демонстрирует знание действующих правовых и этических норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности <b>ИД-2</b> ук.10(11). Использует навыки социального взаимодействия, основанные на нетерпимом отношении к коррупции, осознает этические и правовые последствия собственных действий или бездействий в условиях возникновения коррупционных ситуаций

ОПОП устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы)	Код и наименование общепрофессиональной	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
---------------------------------	-----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

общепрофессиональных компетенций	компетенции	
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ИД-1опк-1. .... ИД-2опк-1. ....
Формулирование задач управления	ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ИД-1опк-2. .... ИД-2опк-2. .... ИД-3опк-2. ....
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ИД-1опк-3. .... ИД-2опк-3. ....
Оценка эффективности результатов деятельности	ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления	ИД-1опк-4. .... ИД-2опк-4. ....
Интеллектуальная собственность	ОПК-5. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИД-1опк-5. .... ИД-2опк-5. .... ИД-3опк-5. ....
Анализ и синтез процессов и систем	ОПК-6. Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные	ИД-1 опк-6. .... ИД-2 опк-6. .... ИД-3 опк-6. .... ИД-4 опк-6. .... ИД-5 опк-6. .... ИД-6 опк-6. ....

	на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	
Использование профессиональных навыков	ОПК-7. Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов	<b>ИД-1</b> опк-7. .... <b>ИД-2</b> опк-7. .... <b>ИД-3</b> опк-7. .... <b>ИД-4</b> опк-7. .... <b>ИД-5</b> опк-7. .... <b>ИД-6</b> опк-7. .... <b>ИД-7</b> опк-7. ....
	ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	<b>ИД-1</b> опк-8. .... <b>ИД-2</b> опк-8. .... <b>ИД-3</b> опк-8. .... <b>ИД-4</b> опк-8. .... <b>ИД-5</b> опк-8. .... <b>ИД-6</b> опк-8. .... <b>ИД-7</b> опк-8. ....
Постановка и проведение эксперимента	ОПК-9. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления	<b>ИД-1</b> опк-9. .... <b>ИД-2</b> опк-9. ....
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ИД-1</b> опк-10. .... <b>ИД-2</b> опк-10. .... <b>ИД-3</b> опк-10. .... <b>ИД-4</b> опк-10. .... <b>ИД-5</b> опк-10. .... <b>ИД-6</b> опк-10. .... <b>ИД-7</b> опк-10. .... <b>ИД-8</b> опк-10. .... <b>ИД-9</b> опк-10. ....

Профессиональные компетенции установлены ОПОП и сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, а именно с директором ООО «Ангелы АйТи» Поповым Р.И. и советником по экономическим вопросам ООО «ИПК» Золотаревой Т.В.

Для определения профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов выбраны профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере обеспечения жизненного цикла (исследование, проектирование, разработка, производство, эксплуатация и утилизация) системно-аналитических комплексов, информационно-управляющих систем, их компонентов и средств проектирования на основе принципов, методов и средств системного анализа, автоматического управления, моделирования, математического и программного обеспечения)		
1	06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 г. № 809н
2	06.042	Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2020 г. № 405н

Из выбранных профессиональных стандартов выделены обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе 6 уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению».

Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование <b>обобщенной</b> трудовой функции	Код и наименование <b>выбранной</b> трудовой функции	Номер уровня квалификации (6 – бакалавриат)
06.022 «Системный аналитик»	С Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и	С/01.6 Планирование разработки или восстановления требований к системе	6
		С/02.6 Анализ проблем-	6

	сложности	ной ситуации заинтересованных лиц	
		С/03.6 Разработка бизнес-требований заинтересованных лиц	6
		С/04.6 Постановка целей создания системы	6
		С/05.6 Разработка концепции системы	6
		С/06.6 Разработка технического задания на систему	6
		С/07.6 Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	6
		С/08.6 Представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам	6
		С/09.6 Организация согласования требований к системе	6
		С/10.6 Разработка шаблонов документов требований	6
		С/11.6 Постановка задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества	6
		С/12.6 Сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы	6
		С/13.6 Обработка запросов на изменение требований к системе	6
		06.042 «Специалист по большим данным»	А Анализ больших данных с использованием существующей организации

	методологической и технологической инфраструктуры	и А/04.6 Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	6
--	---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

В соответствии с выбранными трудовыми функциями и с учетом необходимого квалификационного уровня ОПОП устанавливает следующие профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Тип задач профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ссылка на профстандарт)
проектно-технологически й	<b>ПК-1</b> Способен подготавливать данные и формировать требования к результатам аналитических работ в области анализа данных	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-1</sub> ..... <b>ИД-2</b> <sub>ПК-1</sub> ..... <b>ИД-3</b> <sub>ПК-1</sub> ..... <b>ИД-4</b> <sub>ПК-1</sub> ..... <b>ИД-5</b> <sub>ПК-1</sub> ..... <b>ИД-6</b> <sub>ПК-1</sub> ..... <b>ИД-7</b> <sub>ПК-1</sub> ..... <b>ИД-8</b> <sub>ПК-1</sub> ..... <b>ИД-9</b> <sub>ПК-1</sub> .....	06.042 «Специалист по большим данным»
	<b>ПК-2</b> Способен проводить аналитические исследования с помощью методов системного анализа в соответствии с требованиями заказчика	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-2</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-3</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-4</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-5</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-6</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-7</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-8</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-9</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-10</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-11</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-12</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-13</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-14</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-15</b> <sub>ПК-2</sub> ..... <b>ИД-16</b> <sub>ПК-2</sub> .....	06.042 «Специалист по большим данным»
	<b>ПК-3</b> Способен осуществлять проектирование	<b>ИД-1</b> <sub>ПК-3</sub> ..... <b>ИД-2</b> <sub>ПК-3</sub> ..... <b>ИД-3</b> <sub>ПК-3</sub> .....	06.022 «Системный аналитик»

	систем управления среднего и крупного масштаба и сложности	ИД-4 <sub>ПК-3</sub> ..... ИД-5 <sub>ПК-3</sub> ..... ИД-6 <sub>ПК-3</sub> ..... ИД-7 <sub>ПК-3</sub> ..... ИД-8 <sub>ПК-3</sub> .....	
--	------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Совокупность компетенций, установленных ОПОП, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях и сферах, указанных в разделе 2.1, и решать задачи профессиональной деятельности, указанные в разделе 2.2.

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам
<b>УК- 1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>ИД-1<sub>УК-1</sub>.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<i>из рабочих программ дисциплин и практик</i>
	<b>ИД-2<sub>УК-1</sub>.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
	<b>ИД-3<sub>УК-1</sub>.</b> Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
	<b>ИД-4<sub>УК-1</sub>.</b> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках	<b>ИД-1<sub>УК-2</sub>.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность	

<p>поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	
	<p><b>ИД-2</b><sub>ук.2.</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	
	<p><b>ИД-3</b><sub>ук.2.</sub> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	
	<p><b>ИД-4</b><sub>ук.2.</sub> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	
<p><b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ук.3.</sub> Понимает эффективность сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p>	
	<p><b>ИД-2</b><sub>ук.3.</sub> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности</p>	
	<p><b>ИД-3</b><sub>ук.3.</sub> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p>	
	<p><b>ИД-4</b><sub>ук.3.</sub> Эффективно</p>	

	<p>взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>	
<p><b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>УК-4.</sub> Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p>	
	<p><b>ИД-2</b><sub>УК-4.</sub> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	
	<p><b>ИД-3</b><sub>УК-4.</sub> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	
	<p><b>ИД-4</b><sub>УК-4.</sub> Умеет вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	
	<p><b>ИД-5</b><sub>УК-4.</sub> Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного</p>	

	(-ых) на государственный язык	
<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>ИД-1<sub>ук-5</sub>.</b> Находит и использует необходимую информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	
	<b>ИД-2<sub>ук-5</sub>.</b> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	
	<b>ИД-3<sub>ук-5</sub>.</b> Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	
<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>ИД-1<sub>ук-6</sub>.</b> Оценивает свои возможности и уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности	
	<b>ИД-2<sub>ук-6</sub>.</b> Планирует собственную учебную работу с учетом своих возможностей	
	<b>ИД-3<sub>ук-6</sub>.</b> Выбирает приоритеты в собственной	

	учебной работе, определяет направления профессиональной деятельности	
	<b>ИД-4</b> <sub>ук-6.</sub> Определяет трудоемкость выполнения учебных работ и резервов времени	
<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>ИД-1</b> <sub>ук-7.</sub> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	
	<b>ИД-2</b> <sub>ук-7.</sub> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	
	<b>ИД-3</b> <sub>ук-7.</sub> Выбирает и применяет рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления	
<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной	<b>ИД-1</b> <sub>ук-8.</sub> Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной деятельности	

<p>деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p><b>ИД-2</b><sub>ук.8.</sub> Контролирует соблюдение требований безопасности, окружающей среды в повседневной жизни и на производстве</p>	
	<p><b>ИД-3</b><sub>ук.8.</sub> Выбирает методы защиты человека и среды жизнедеятельности от опасностей природного и техногенного характера, применяет навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p>	
	<p><b>ИД-4</b><sub>ук.8.</sub> Оказывает первую медицинскую помощь</p>	
	<p><b>ИД-5</b><sub>ук.8.</sub> Организует укрытие и эвакуацию населения; использует индивидуальные и коллективные средства защиты адекватные в конкретной ситуации; прогнозирует вероятность возникновения вторичных поражающих факторов и определяет способы их минимизации</p>	
<p><b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p><b>ИД-1</b><sub>ук.9.</sub> Учитывает особенности социального поведения, а также планирования и осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)</p>	
	<p><b>ИД-2</b><sub>ук.9.</sub> Эффективно использует навыки взаимодействия в</p>	

	социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	
<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<b>ИД-1</b> ук-9(10). Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	
	<b>ИД-2</b> ук-9(10). Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личный бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	
<b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	<b>ИД-1</b> ук-10(11). Демонстрирует знание действующих правовых и этических норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности	
	<b>ИД-2</b> ук-10(11). Использует навыки социального взаимодействия, основанные на нетерпимом отношении к коррупции, осознает этические и правовые последствия собственных	

	действий или бездействий в условиях возникновения коррупционных ситуаций	
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	<b>ИД-1</b> опк-1. .... <b>ИД-2</b> опк-1. ....	
ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	<b>ИД-1</b> опк-2. .... <b>ИД-2</b> опк-2. .... <b>ИД-3</b> опк-2. ....	
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	<b>ИД-1</b> опк-3. .... <b>ИД-2</b> опк-3. ....	
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления	<b>ИД-1</b> опк-4. .... <b>ИД-2</b> опк-4. ....	
ОПК-5. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя	<b>ИД-1</b> опк-5. .... <b>ИД-2</b> опк-5. .... <b>ИД-3</b> опк-5. ....	

методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности		
ОПК-6. Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	<p><b>ИД-1</b> ..... <b>ОПК-6.</b></p> <p><b>ИД-2</b> ..... <b>ОПК-6.</b></p> <p><b>ИД-3</b> ..... <b>ОПК-6.</b></p> <p><b>ИД-4</b> ..... <b>ОПК-6.</b></p> <p><b>ИД-5</b> ..... <b>ОПК-6.</b></p> <p><b>ИД-6</b> ..... <b>ОПК-6.</b></p>	
ОПК-7. Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов	<p><b>ИД-1</b> ..... <b>ОПК-7.</b></p> <p><b>ИД-2</b> ..... <b>ОПК-7.</b></p> <p><b>ИД-3</b> ..... <b>ОПК-7.</b></p> <p><b>ИД-4</b> ..... <b>ОПК-7.</b></p> <p><b>ИД-5</b> ..... <b>ОПК-7.</b></p> <p><b>ИД-6</b> ..... <b>ОПК-7.</b></p> <p><b>ИД-7</b> ..... <b>ОПК-7.</b></p>	
ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов	<p><b>ИД-1</b>опк-8. ....</p> <p><b>ИД-2</b>опк-8. ....</p> <p><b>ИД-3</b>опк-8. ....</p> <p><b>ИД-4</b>опк-8. ....</p> <p><b>ИД-5</b>опк-8. ....</p> <p><b>ИД-6</b>опк-8. ....</p> <p><b>ИД-7</b>опк-8. ....</p>	

математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний		
ОПК-9. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления	<b>ИД-1</b> опк-9. ..... <b>ИД-2</b> опк-9. .....	
ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ИД-1</b> опк-10. ..... <b>ИД-2</b> опк-10. .... <b>ИД-3</b> опк-10. ..... <b>ИД-4</b> опк-10. .... <b>ИД-5</b> опк-10. ..... <b>ИД-6</b> опк-10. .... <b>ИД-7</b> опк-10. ..... <b>ИД-8</b> опк-10. .... <b>ИД-9</b> опк-10. .....	
<b>ПК-1</b> Способен подготавливать данные и формировать требования к результатам аналитических работ в области анализа данных	<b>ИД-1</b> пк-1. .... <b>ИД-2</b> пк-1. .... <b>ИД-3</b> пк-1. .... <b>ИД-4</b> пк-1. .... <b>ИД-5</b> пк-1. .... <b>ИД-6</b> пк-1. .... <b>ИД-7</b> пк-1. .... <b>ИД-8</b> пк-1. .... <b>ИД-9</b> пк-1. ....	
<b>ПК-2</b> Способен проводить	<b>ИД-1</b> пк-2. .... <b>ИД-2</b> пк-2. ....	

<p>аналитические исследования с помощью методов системного анализа в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>ИД-3<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-4<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-5<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-6<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-7<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-8<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-9<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-10<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-11<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-12<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-13<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-14<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-15<sub>ПК-2</sub> ..... ИД-16<sub>ПК-2</sub> .....</p>	
<p><b>ПК-3</b> Способен осуществлять проектирование систем управления среднего и крупного масштаба и сложности</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub> ..... ИД-2<sub>ПК-3</sub> ..... ИД-3<sub>ПК-3</sub> ..... ИД-4<sub>ПК-3</sub> ..... ИД-5<sub>ПК-3</sub> ..... ИД-6<sub>ПК-3</sub> ..... ИД-7<sub>ПК-3</sub> ..... ИД-8<sub>ПК-3</sub> .....</p>	

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам (представлены в рабочих программах дисциплин и практик) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

### **Практическая подготовка**

Освоение ОПОП предусматривает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки. При освоении ОПОП образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Объем практической подготовки (количество часов на реализацию дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательной программы в форме практической подготовки) устанавливается в учебном плане исходя из содержания и направленности образовательной программы и ее компонентов и возможности их реализации в форме практической подготовки.

Содержание практической подготовки при реализации дисциплин (модулей), практики регламентируется рабочей программой.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных

аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практики непосредственно относятся к практической подготовке обучающихся по ОПОП, т.к. именно практика направлена на выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

## **5 Условия реализации ОПОП**

### **5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП**

ВГТУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее - ЭИОС) ВГТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ВГТУ, так и вне её. Код доступа к ЭИОС: <http://education.cchgeu.ru/>.

ЭИОС ВГТУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих и соответствует законодательству Российской Федерации.

### **5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП**

Для реализации ОПОП используются помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых

определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Адрес официального сайта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет» в информационно-коммуникационной среде Интернет: <https://cchgeu.ru/>.

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

ОПОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, практикам и ГИА в печатной и электронной формах. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику. Наряду с библиотечным фондом ВГТУ используются электронные библиотечные системы.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии) обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### **5.3 Кадровые условия реализации ОПОП**

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

Квалификация педагогических работников ВГТУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и

(или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников ВГТУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую или практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников ВГТУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями или работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ВГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) или ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **5.4 Финансовые условия реализации ОПОП**

Финансовое обеспечение реализации ОПОП 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 Минобрнауки России.

#### **6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки качества образовательной деятельности, которая реализуется в соответствии с Положением о внутренней системе оценки качества образования ВГТУ с целью выполнения контрольной, методической, информационной и мотивационной функций.

В основе внутренней системы оценки качества образования ВГТУ лежат следующие принципы:

- объективность, достоверность, полнота и системность информации о качестве образования;
- открытость, прозрачность процедур оценки качества образования, доступность информации о состоянии и качестве образования для различных групп потребителей.

В целях совершенствования ОПОП при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВГТУ привлекает работодателей (директора ООО «Ангелы АйТи» Попова Романа Ивановича и советника по экономическим вопросам ООО «ИПК» Золотарева Татьяну Викторовну) и педагогических работников ВГТУ.

Внутренняя система независимой оценки качества образования включает проведение мониторинга удовлетворенности студентов и выпускников университета содержанием изучаемых дисциплин и образовательного процесса в целом, качеством преподавания дисциплин, условиями образовательного процесса, включая проведение учебной/производственной/преддипломной практик и состоянием образовательной среды в целом. По результатам оценки определяются направления совершенствования и модернизации ОПОП и образовательного процесса.

Внутренний независимый аудит реализации ОПОП проводится в соответствии с локальным нормативным актом университета с привлечением внутренних аудиторов, которые прошли обучение по программе «Внутренний аудит образовательного процесса в вузе» и не участвуют в реализации проверяемой ОПОП.

Систематически проводится самообследование, целью которого является анализ всех аспектов деятельности университета, влияющих на качество образовательного процесса. В его рамках, в том числе, реализуется внутренняя независимая оценка качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности по программе бакалавриата.

## 7 Рецензии на ОПОП

### РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу  
высшего образования (ОПОП ВО) –  
программу подготовки бакалавров по направлению подготовки

27.03.03 Системный анализ и управление

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

«Бизнес-аналитика и системы больших данных»

*(профиль)*

бакалавр

*квалификация (уровень)*

форма обучения – очная

разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ) и утвержденную ректором Д.К. Проскуриным 25 ноября 2022 года.

*реквизиты ОПОП*

Рецензируемая ОПОП разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление (ФГОС), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 902 и регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников и включает в себя необходимый набор нормативно-методических документов.

Целью разработки ОПОП ВО является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление. Миссия ОПОП ВО заключается в подготовке высококвалифицированных специалистов, которые должны обладать компетенциями для осуществления профессиональной деятельности в следующей сфере:

- 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере обеспечения жизненного цикла (исследование, проектирование, разработка, производство, эксплуатация и утилизация) системно-аналитических комплексов, информационно-управляющих систем, их компонентов и средств проектирования на основе принципов, методов и средств системного анализа, автоматического управления, моделирования, математического и программного обеспечения)».

Рецензируемая ОПОП в полной мере соответствует локальному нормативному акту ВГТУ и имеет следующую структуру:

1. Характеристика ОПОП ВО.
2. Учебный план, включая календарный график.
3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
4. Программы практик.
5. Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к ВКР.
6. Оценочные материалы.
7. Учебно-методические материалы.

Все элементы ОПОП ВО находятся в свободном доступе на сайте вуза, что позволяет как обучающимся, так и всем заинтересованным лицам при необходимости ознакомиться с ними.

Результаты освоения ОПОП ВО оцениваются с позиций компетентностного подхода, учитывающего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с задачами профессиональной деятельности, суть которых определяется профессиональными стандартами лежащими в основе профессиональных компетенций ОПОП ВО «Бизнес-аналитика и системы больших данных»:

– профессиональный стандарт 06.022 «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 г. № 809н;

– профессиональный стандарт 06.042 «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2020 г. № 405н.

Необходимо отметить, что актуальность рецензируемой программы бакалавриата позволит выпускнику осуществлять профессиональную деятельность и в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности, помимо указанной выше, при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника. Необходимый инструментарий для оценки уровня освоения компетенций представлен в элементах ОПОП ВО.

### Заключение

Рецензируемая программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по соответствующему направлению.

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы, методические материалы) и условия реализации ОПОП ВО «Бизнес-аналитика и системы больших данных», соответствуют требованиям ФГОС и запланированным результатам освоения ОПОП ВО.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы ВГТУ соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации образовательной программы с участием работодателей различных отраслей.

Разработанная ОПОП ВО в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

### Рецензент:

Советник по экономическим  
вопросам ООО «ИПК»



Золотарева  
Татьяна Викторовна

### 8 Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП