МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора
_____А.А. Артемьев

«____»_____ 2025 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Направление подготовки – **09.03.02 Информационные системы и технологии**

ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии утвержден приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года № 926

Область и сферы профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем)

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий; проектный

Профессиональные стандарты:
06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»

Направленность (профиль) программы – **Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем**

Срок освоения программы бакалавриата в очной форме обучения – 4 года

(измененная редакция, изм. № 10)

Тверь 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Реквизиты образовательной программы…… 1
2. Общие положения…… 3
2.1. Используемые сокращения…… 3
2.2. Используемые нормативные документы…… 3
2.3. Обоснование выбора направления подготовки…… 3
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата…… 4
3.1. Цель реализации программы…… 4
3.2. Область и сферы профессиональной деятельности…… 4
3.3. Тип задач и задачи профессиональной деятельности выпускника…… 5
3.4. Направленность (профиль) программы…… 5
4. Структура и объем программы бакалавриата…… 5
5. Требования к результатам освоения программы бакалавриата…… 6
5.1. Универсальные компетенции…… 6
5.2. Общепрофессиональные компетенции…… 7
5.3. Профессиональные компетенции…… 7
6. Индикаторы достижения компетенций…… 9
6.1. Индикаторы универсальных компетенций…… 9
6.2. Индикаторы общепрофессиональных компетенций…… 11
6.3. Индикаторы профессиональных компетенций…… 12
7. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам…… 13
8. Требования к результатам освоения образовательной программы…… 16
9. Оценка качества результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам…… 16
10. Требования к условиям реализации программы…… 16
11. Требования к кадровым условиям реализации программы…… 18
12. Разработчики общей характеристики программы…… 19
13. Лист регистрации изменений ОХОП…… 20

2. **Общие положения**

2.1.Используемые сокращения

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация, включающая подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы;

ОП ВО, ОП, Программа – основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии;

ОПК – общепрофессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС ВО ОХП – общая характеристика Программы бакалавриата;

ПК – профессиональные компетенции сформированные университетом в соответствии с профессиональным стандартом;

ПС 06.015 - профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Минтруда России от 13 июля 2023 г. № 586н, зарегистрирован в Минюсте России 16 августа 2023 г. № 74817.

УК – универсальные компетенции, предусмотренные ФГОС ВО;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержден приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926, зарегистрирован в Минюсте РФ от 12.11.2017 г. № 48535.

2.2.Используемые нормативные документы

При разработке настоящей ОП ВО использованы следующие основные нормативные документы:

Федеральный закон от 21.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержден приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 (далее – Порядок).

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержден приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926.

Инструктивные и методические материалы Минобрнауки России, относящиеся к организации и осуществлению образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, сопряженным с профессиональными стандартами.

При разработке настоящей ОП ВО использованы следующие основные локальные нормативные акты университета:

Положение об организации и осуществлению образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ТвГТУ, утверждено приказом ректора университета от 24.08.2017 г.

Положение «Требования ТвГТУ к структуре, содержанию и оформлению образовательных программ бакалавриата, программ магистратуры и программ специалитета, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов», утвержденное ректором 30.09.2020 г. (далее – Положение).

2.3.Обоснование выбора направления подготовки

Возросшая роль информации требует развития информационных ресурсов,

представляющих собой формализованные идеи, знания, методы и средства их накопления, хранения и обмена. Их эффективному использованию способствуют информационные технологии и системы. Автоматизация информационного обслуживания приводит к информатизации общества, в частности экономики Тверской области, которая в свою очередь испытывает потребность в обеспечении рынка труда специалистами по направлению Информационные системы и технологии.

Университет для удовлетворения потребности рынка труда в области информационных систем и технологий осуществлял и осуществляет комплексную подготовку специалистов, включавшую в себя специальности «Автоматизированные системы управления» (по 1996 г.), «Информационные системы в экономике» (с 1992 г. по 2004 г.), «Прикладная информатика» (с 2000 г.), «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» (с 2005 г.), «Информационные системы и технологии» (с 2003 г.).

Также вуз имеет опыт подготовки по направлению «Информационные системы и технологии» бакалавров (с 2005 г.) и магистров (с 2007 г.) и необходимое ресурсное обеспечение для реализации ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

В соответствии с вышеизложенным реализация ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии является обоснованной.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

3.1. Цель реализации программы

ОП ВО направлена на формирование у выпускника следующих качеств:

1. Личностное развитие гражданина, соответствующее общим требованиям, предъявляемым к образованности бакалавра – раскрытие их интеллектуального и духовно-нравственного потенциала, формирование готовности к активной профессиональной и социальной деятельности, системность профессионального мышления, инновационной открытости, способности к самостоятельному приращению имеющихся знаний, способностью адаптироваться к изменяющимся условиям профессиональной деятельности.
2. Готовность решать сложные профессиональные задачи, которые:

- не могут быть решены без применения фундаментальных научных и углубленных инженерных знаний;
- не имеют очевидных решений, требуют развитого абстрактного мышления и оригинальности анализа;
- требуют использования аналитического подхода, основанного на фундаментальных принципах;
- охватывают интересы различных заинтересованных групп лиц;
- предполагают использование творческого подхода в применении знаний в области профессиональной деятельности.

3. Способность непосредственно после освоения программы выполнять обобщенные трудовые функции и трудовые функции, предусмотренные Программой.
4. Способность выполнять иные трудовые функции, не предусмотренные образовательной программой и относящиеся к направлению подготовки, после освоения дополнительной профессиональной программы и/или приобретения опыта практической работы.

3.2. Область и сферы профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО данная ОП ориентирована на область профессиональной деятельности - 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем).

3.3. Тип задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО в рамках освоения программы бакалавриата выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

Исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского, кадрового и материально-технического ресурса университета настоящая программа ориентирована на типы задач профессиональной деятельности – организационно-управленческий, проектный.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с типами задач профессиональной деятельности – организационно-управленческий, проектный, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

организационно-управленческий

- организационное обеспечение разработки, внедрения и сопровождения программных продуктов: управление заинтересованными сторонами проекта, представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам, согласование и утверждение требований к ИС и документации, распространение информации о ходе выполнения работ, реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика, мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы и т.д.;
- техническая поддержка, консультирование и обучение пользователей;
- командообразование и развитие персонала, управление эффективностью работы персонала.

Проектный:

- менеджмент проектов в области ИТ (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков;
- разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению (далее - ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления (далее - системе) на протяжении их жизненного цикла;
- проектирование, графический дизайн и юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем.

3.4. Направленность (профиль) программы

Направленность (профиль) программы бакалавриата, которая конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки (установленная путем ориентации ее: на область и сферы профессиональной деятельности выпускников; типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников) – **«Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем».**

4. Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы бакалавриата

Таблица 1

Структура программы бакалавриата		Объем программа бакалавриата и ее блоков в з.е.	
		в соответствии с ФГОС ВО	ОП ВО
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	195
Блок 2	Практика	не менее 20	36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы бакалавриата		240	

В соответствии с п.2.4. ФГОС ВО в Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики.

Структура и объем в зачетных единицах Блока 2 «Практика» представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Вид практики	Тип практики	Объём в з.е.
Учебная практика	Ознакомительная	9
Производственная практика	Технологическая	9
	Проектно-технологическая	9
	Преддипломная практика	9
Итого		**36**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. В университете установлен вид выпускной квалификационной работы – дипломный проект.

5. Требования к результатам освоения программы бакалавриата

5.1. Универсальные компетенции

Программа бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО устанавливает следующие универсальные компетенции (УК):

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
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
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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 общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

5.2. Общепрофессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.

ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

5.3. Профессиональные компетенции

5.3.1. В настоящей программе установлены самостоятельно ПК на основании профессионального стандарта:

06.015 - профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Минтруда России от 13 июля 2023 г. № 586н.

Данные ПС размещены в реестре профессиональных стандартов и содержат требований, предъявляемые к бакалавру.

5.3.2. ПС 06.015 для бакалавра предусматривает следующую обобщенную трудовую функцию (ОТФ) – «С6. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы».

Установление профессиональных компетенций в программе осуществлялось на основе следующих трудовых функций (ТФ), соответствующих указанной обобщенной трудовой функции, исполнение которых не требует опыта практической работы от выпускника бакалавриата:

С/01.6. Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

С/02.6. Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ.

С/03.6. Планирование коммуникаций с заказчиком ИС в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию.

С/04.6. Идентификация заинтересованных сторон проекта создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию.

С/05.6. Распространение среди заинтересованных сторон информации о ходе выполнения работ по проекту создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию.

С/06.6. Управление заинтересованными сторонами проекта создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию.

С/07.6. Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) в рамках проекта создания (модификации) ИС.

С/08.6. Разработка модели бизнес-процессов заказчика в рамках проекта создания (модификации) ИС.

С/09.6. Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС.

С/10.6. Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/11.6. Выявление требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/12.6. Классификация и формализация требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/13.6. Согласование и утверждение требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/14.6. Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/15.6. Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/16.6. Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/17.6. Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/18.6. Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/19.6. Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/20.6. Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/21.6. Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/22.6. Создание пользовательской документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/23.6. Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/24.6. Развертывание ИС у заказчика в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/25.6. Разработка технологий интеграции ИС с существующими у заказчика ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/26.6. Оптимизация работы ИС заказчика в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/27.6. Определение порядка управления изменениями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/28.6. Проработка вариантов реализации запросов на изменения ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/29.6. Согласование запросов на изменение с заказчиком в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/30.6. Проверка реализации запросов на изменение в ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/31.6. Управление доступом к данным о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/32.6. Контроль поступления оплаты по договорам за выполненные работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/33.6. Реализация процесса обеспечения качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/34.6. Реализация процесса контроля качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/35.6. Организация приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/36.6. Осуществление закупок информационно-технологических продуктов или услуг, необходимых для выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/37.6. Идентификация конфигурации ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/38.6. Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/39.6. Осуществление аудита конфигураций ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/40.6. Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию.

С/41.6. Управление сборкой базовых элементов конфигурации ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/42.6. Организация заключения договоров на выполнение работ по созданию (модификации) ИС.

С/43.6. Мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/44.6. Организация заключения дополнительных соглашений к договорам на выполняемые работы по созданию (модификации) ИС.

С/45.6. Закрытие договоров на выполняемые работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/46.6. Регистрация запросов заказчика ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/47.6. Организация заключения договоров сопровождения ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/48.6. Обработка запросов заказчика по вопросам использования ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/49.6. Инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/50.6. Закрытие запросов заказчика в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/51.6. Определение порядка управления документацией в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/52.6. Организация согласования документации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/53.6. Организация утверждения документации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/54.6. Управление распространением документации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/55.6. Командообразование и развитие персонала в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/56.6. Управление эффективностью работы персонала в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

С/57.6. Принятие мер, в случае обнаружения инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

ОП ВО, сопряженная с ПС 06.015, устанавливает следующие профессиональные компетенции:

ПК-1. Способен проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

ПК-2. Способен проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем.

ПК-3. Способен к адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям информационной системы и документированию этапов разработки, внедрения и сопровождения ИС.

ПК-4. Способен выполнять менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта.

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.

ПК-6. Способен выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов.

6. Индикаторы достижения компетенции

6.1. Индикаторы универсальных компетенций

Коды и содержание индикаторов достижения универсальных компетенций (ИУК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИУК-1.1. Демонстрирует владение методологическим аппаратом гносеологии.

ИУК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

ИУК-1.3. Работает с информационными источниками, осуществляет научный поиск, использует системный подход для решения поставленных задач.

ИУК- 1.4.Применяет общеправовые знания в различных сферах деятельности

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

ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.

ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ИУК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества и взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели.

ИУК-3.2.Анализирует социально значимые процессы и явления, роль человека в системе общественных отношений

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на русском или иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.

ИУК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные технологии.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

ИУК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.

ИУК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.

ИУК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.

ИУК-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ИУК-6.1. Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы упражнений оздоровительной или адаптивной физической культуры.

УК-8. 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 при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

ИУК-8.2. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта.

ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ИУК-9.1. Демонстрирует понимание и использует базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

ИУК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ИУК-10.1. Демонстрирует понимание социальной значимости нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

ИУК-10.2. Демонстрирует правовые знания в сфере антикоррупционной деятельности.

6.2. Индикаторы общепрофессиональных компетенций

Коды и содержание индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций (ИОПК):

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ИОПК-1.1. Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.

ИОПК-1.2. Исследует объекты профессиональной деятельности теоретически и экспериментально.

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ИОПК-2.1. Понимает принципы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК-2.2. Выбирает и применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ИОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ИОПК-3.2. Готовит обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

ИОПК-4.1. Составляет техническую документацию, применяя знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ИОПК-5.1. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем с применением знаний основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.

ИОПК-5.2. Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

ИОПК-6.1. Применяет в профессиональной деятельности языки программирования, навыки работы с базами данных и современные программные среды разработки информационных систем и технологии для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ИОПК-6.2. Программирует, настраивает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач.

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

ИОПК-7.1. Выбирает платформы и инструментальные программно-аппаратных средства для реализации информационных систем.

ИОПК-7.2. Применяет основные платформы, современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

ИОПК-8.1. Использует полученные знания математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования в профессиональной деятельности.

ИОПК-8.2. Моделирует процессы и систем, проектирует информационные и автоматизированные системы с применением современных инструментальных средств.

6.3. Индикаторы профессиональных компетенций

Коды и содержание индикаторов достижения профессиональных компетенций (ИПК):

ПК-1. Способен проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем

ИПК-1.1. Проводит организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

ИПК-1.2. Формулирует и обосновывает состав работ по разработке требований к системе и целевого состояния объекта автоматизации.

ПК-2. Способен проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем

ИПК-2.1. Использует способы мотивации пользователей информационных технологий и систем; методик консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

ИПК-2.2. Применяет методы консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

ИПК-2.3. Формулирует и обосновывает функциональные задачи, разрабатывает пользовательскую документацию, выбирает методологическое обеспечение для процесса обучения пользователей информационных систем.

ПК-3. Способен к адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям информационной системы и документированию этапов разработки, внедрения и сопровождения ИС.

ИПК-3.1. Принимает участие в консультациях с заказчиком по адаптации бизнес-процессов к возможностям информационных систем.

ИПК-3.2. Использует правила документирования этапов разработки, внедрения и сопровождения информационных систем.

ИПК-3.3. Реализует процессы обеспечения и контроля качества информационных систем и данных.

ПК-4. Способен выполнять менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта

ИПК-4.1. Применяет основные методы управления проектами в области информационных технологий.

ИПК-4.2. Использует отечественные стандарты проектного управления; программные средства для менеджмента проектов в области информационных технологий.

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем

ИПК-5.1. Анализирует исходную информацию, определяет первоначальные требования заказчика к информационным системам.

ИПК-5.2. Использует языки современных бизнес-приложений для разработки документов.

ИПК-5.3. Выполняет концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем, используя принципы и особенности программных средств.

ИПК-5.4. Проводит работы по представлению к защите технического задания на систему.

ПК-6. Способен выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов

ИПК-6.1. Использует основные принципы, этапы проектирования и графического дизайна интерактивных пользовательских интерфейсов.

ИПК-6.2. Разрабатывает интерактивные пользовательские интерфейсы, используя инструментальные средства проектирования и графического дизайна интерактивных пользовательских интерфейсов.

7. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам

В разделе приведен перечень наименований дисциплин (модулей) и практик, которые являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня ВО – бакалавриата в соответствии с направлением подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, видом профессиональной подготовки и профилем. Приведены трудоемкости дисциплин (модулей) и практик, коды формируемых полностью или частично компетенций. В программе предусмотрены элективные дисциплины (дисциплины по выбору студента). После выбора этих дисциплин студентом они становятся обязательными для освоения.

Таблица 3

Планируемые результаты освоения программы бакалавриата по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии БЛОК 1 «Дисциплины (модули)»

№	Наименование дисциплин (модулей)	з.е.	Коды индикаторов компетенций
Всего Блок 1 - 195 з.е, в том числе:			

Дисциплины (модули) обязательной части БЛОКА 1 – 141 з.е.			
1	Иностранный язык	8	ИУК-4.2
2	История России	4	ИУК-5.1
3	Философия	3	ИУК-1.1, ИУК-5.2
4	Математика	10	ИОПК-1.1
5	Информатика	5	ИУК-4.3
6	Информационные технологии	3	ИОПК-2.1, ИОПК-2.2
7	Инфокоммуникационные системы и сети	4	ИОПК-1.1
8	Безопасность жизнедеятельности	3	ИУК-8.1, ИУК-8.2, ИУК-8.3, ИУК-8.4
9	Физическая культура и спорт	2	ИУК-7.1, ИУК-7.2
10	Моделирование процессов и систем	4	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2
11	Теория алгоритмов	3	ИОПК-6.1
12	Технологии программирования	4	ИОПК-1.1
13	Безопасность информационных технологий и систем	5	ИОПК-3.1, ИОПК-3.2
14	Технологии обработки информации	5	ИОПК-2.1
15	Интеллектуальные информационные системы и технологии	5	ИОПК-8.1
16	Анализ больших данных	4	ИОПК-1.1, ИОПК-8.1, ИОПК-8.2
17	Теория информационных процессов и систем	4	ИОПК-1.2, ИОПК-8.1, ИОПК-8.2
18	Архитектура информационных систем	5	ИОПК-2.1, ИОПК-8.1
19	Управление данными	2	ИОПК6.1
20	Математическая экономика	3	ИУК-9.1, ИУК-9.2
21	Инструментальные средства информационных систем	2	ИОПК-7.1, ИОПК-7.2
22	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	7	ИОПК-4.1, ИОПК-7.1, ИОПК-7.2
23	Администрирование информационных систем	2	ИОПК-5.1, ИОПК-5.2
24	Аппаратные средства вычислительных комплексов	4	ИОПК-1.1, ИОПК-7.1, ИОПК-7.2
25	Мировые информационные ресурсы	3	ИОПК-3.1, ИОПК-3.2
26	Мультимедиа-технологии	3	ИОПК-6.1, ИОПК-7.2
27	Культурология	2	ИУК-5.3
28	Речевая и деловая коммуникация	2	ИУК-4.1
29	Теория вероятностей и математическая статистика	3	ИОПК-1.1
30	Теория информации	2	ИОПК-1.1
31	Языки программирования	3	ИОПК-1.1, ИОПК-6.1, ИОПК-6.2
32	Языки манипулирования данными	2	ИОПК-6.1
33	Физика	7	ИОПК-1.1
34	Стандартизация программных средств и информационных технологий	2	ИОПК-4.1, ИОПК-6.1
35	Надежность информационных систем и технологий	4	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2
36	Многомерный анализ	2	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2
37	Математическая логика	3	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-8.1, ИОПК-8.2

38	Основы российской государственности	2	ИУК-5.4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 54 з.е., в том числе			
1	Социология	3	ИУК-3.2
2	Математическое программирование	5	ИУК-2.1, ИУК-2.2
3	Современные языки моделирования	2	ИПК-5.2, ИПК-5.3
4	Эффективность информационных систем	4	ИУК-1.2, ИУК-1.3
5	Основы построения информационных систем	5	ИПК-2.3, ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-5.1, ИПК-5.2, ИПК-5.3, ИПК-5.4
6	Информационные системы в организационно-управленческой деятельности	5	ИПК-1.1, ИПК-5.1, ИПК-5.3
7	Проектирование интрасетевых приложений	4	ИПК-5.1, ИПК-5.2, ИПК-5.3, ИПК-5.4
8	Информационный менеджмент	4	ИПК-3.1, ИПК-3.2, ИПК-3.3
9	Исследование операций и методы оптимизации	2	ИУК-2.1, ИУК-2.2
10	Организационное обеспечение информационных систем	4	ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3
11	Конфликтология	2	ИУК-3.1, ИУК-6.1, ИПК-3.1
12	Правоведение	3	ИУК-1.4; ИУК-10.1, ИУК-10.2
13	Графический дизайн пользовательских интерфейсов	2	ИПК-6.1, ИПК-6.2
14	Тестирование программного обеспечения	2	ИПК-1.1
15	Управление ИТ-проектами	5	ИПК-4.1, ИПК-4.2
Элективные дисциплины			
1	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту Занятия в секциях по видам спорта	-	ИУК-7.1, ИУК-7.2
2	Геоинформационные системы и технологии Системы поддержки принятия решений	2	ИПК-5.3

Из Таблицы 3 следует, что:

- дисциплины Блока 1 являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня подготовленности выпускника к решению профессиональных задач;
- структура и трудоемкость программы удовлетворяют требованиям ФГОС ВО;
- планируемые результаты освоения программы в части Блока 1 удовлетворяют требованиям ФГОС ВО и соответствуют разделу 4;

В рамках настоящей ОП ВО в 1 семестре реализуются факультативные дисциплины – «Информационные ресурсы зональной научной библиотеки ТвГТУ» и «Создание и формирование электронного портфолио обучающегося». Указанные дисциплины не включаются в общую трудоемкость ОП ВО, равную 240 з.е.

БЛОК 2 «Практики»

Вид и тип практики	з.е.	Коды индикаторов компетенций
Учебная практика, в том числе:	**9**	

Ознакомительная	9	ИУК-1.2. ИУК-1.3. ИУК-4.3. ИОПК-1.1. ИОПК-2.1. ИОПК-2.2. ИОПК-3.1.
Производственная практика, в том числе:	**27**	
Технологическая	9	ИУК-1.2. ИУК-1.3. ИУК-4.3. ИОПК-1.2. ИОПК-2.2. ИОПК-8.1. ИОПК-8.2.
Проектно-технологическая	9	ИУК-1.3. ИУК-2.1. ИУК-2.2. ИУК-4.3. ИОПК-2.2. ИОПК-5.1. ИОПК-5.2. ИОПК-6.1. ИОПК-7.1. ИОПК-8.1. ИОПК-8.2.
Преддипломная практика	9	ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3. ИПК-3.1. ИПК-3.2. ИПК-3.3. ИПК-4.1. ИПК-4.2. ИПК-5.1. ИПК-5.2. ИПК-5.3. ИПК-5.4. ИПК-6.1. ИПК-6.2.

8.Требования к результатам освоения образовательной программы

Формирование у выпускника всех компетенций, установленных Программой, обеспечивается совокупностью результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам учебного плана ОП ВО.

Сформированность компетенций определяется через индикаторы достижения компетенций, отнесенные к программе дисциплины (модулю) и практике.

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОП ВО требованиям ФГОС ВО проводится государственная итоговая аттестация.

БЛОК 3 «Государственная итоговая аттестация»

Наименование	**з.е.**	**Уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности**
Государственная итоговая аттестация, в том числе:	9	
Дипломный проект	9	Демонстрация подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности (в соответствии с требованиями к ВКР образовательной программы)

В целом трудоемкость ОП ВО соответствует Таблице 1. Таблица 3 содержит все компетенции, содержащиеся в разделе 4 и отражающие степень освоения программы.

9.Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике содержатся в программах дисциплин и практик и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация регламентируется документами:

Порядок проведения государственной итоговой аттестации.

10. Требования к условиям реализации программы

Раздел соответствует пунктам 4.2 – 4.3 ФГОС ВО:

10.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.

10.1.1. Организация располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

10.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Организации 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.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации 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. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

10.1.3. При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

10.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата.

10.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, 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 в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10.2.2. Организация должна 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).

10.2.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий 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.

10.2.4. 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).

10.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

11. Требования к кадровым условиям реализации программы.

Раздел соответствует подпунктам 4.4.3 – 4.4.5 ФГОС ВО:

11.1. Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

11.2. Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются 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).

11.3. Не менее 50 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета 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) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

12. Разработчики общей характеристики программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Руководитель подразделения-разработчика:
декан ФИТ _____ А.Р. Хабаров

Руководитель разработки:
заведующий кафедрой
Информационные системы _____Б.В. Палюх

Исполнители:
доцент кафедры ИС _____В.В. Алексеев

доцент кафедры ИС _____Д.В. Мартынов

Представитель работодателя:
Генеральный директор
АО «Научно-исследовательский институт
«Центрпрограммсистем»» _____К.В. Куприянов

Согласовано:
начальник учебно-методического отдела _____Е.Э. Наумова

13. Лист регистрации изменений в ОХОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Уровень высшего образования – бакалавриат

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий, проектный

Направленность (профиль) подготовки – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

№ изменения	Номер листа			№ документа и дата введения изменения в действие согласно нормативно-правововым документам	Дата внесения изменения в ОХОП	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			
1	3,7,9,10,11, 12,13,14,15	3,7,9,10,11, 12,13,14,15	3,7,9,10,11, 12,13,14,15	ФЗ от 26.05.2021 г. № 144-ФЗ введение изменения в действие с 01.09.2021 г. Письмо Минобрнауки России от 28.05.2021 № МН-5/1091	20.09.2021	Наумова Е.Э.
2	6,7,10,11,12	6,7,10,11,12	6,7,10,11,12	Приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1456 введение изменения в действие с 01.09.2021 г.	17.09.2021	Наумова Е.Э.
3	3	3	3	Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 введение изменения в действие с 01.09.2022 г.	14.09.2022	Наумова Е.Э.
4	15,16	15,16	15,16	Приказ Минобрнауки России от 19.07.2022 г. № 662 введение изменения в действие с 01.09.2023 г.	26.09.2023	Наумова Е.Э.
5	7,11	7,11	7,11	Приказ Минобрнауки России от 27.02.2023 г. № 208 введение изменения в действие с 01.09.2023 г.	26.09.2023	Наумова Е.Э.
6	10,16	10,16	10,16	Письмо Минобрнауки России от 21.04.2023г. МН-11/1516-ПК	01.09.2023	Наумова Е.Э.

				введение изменения в действие с 01.09.2023г.		
7	18	18	18	Выписка из протокола № 3 заседания методического совета ТвГТУ от 21.06.2018 г.	03.09.2018	Наумова Е.Э.
8	17,18	17,18	17,18	Выписка из протокола № 7 заседания ученого совета ТвГТУ от 16.03.2022 г.	01.09.2022	Наумова Е.Э.
9	3,7,8,9	3,7,8,9	3,7,8,9	Приказ Министерства труда и социальной защиты от 13.07.2023 г. № 586н введение изменения в действие с 01.09.2024 г.	20.12.2023	Наумова Е.Э.
10	10, 14	10, 14	10, 14	Выписка № 9 от 04.07.2025 г. из протокола заседания кафедры информационных систем	01.09.2025	Наумова Е.Э.