

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»



**Образовательная программа высшего образования**  
(краткое описание)

**Уровень высшего образования**

БАКАЛАВРИАТ

**Направление подготовки**

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

**Направленность (профиль)**

Веб- и мобильные приложения

**Квалификация**

Бакалавр

**Форма обучения**

*Очная*

Год набора 2024

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920, с изменениями от 26.11.2020 № 1456, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

*от университета:*

Зав. каф. программного обеспечения  
вычислительной техники и  
автоматизированных систем

Д.В. Горбачев

(Ф.И.О., подпись)

Профессор кафедры программного  
обеспечения  
вычислительной техники и  
автоматизированных систем

Н.А. Соловьев

(Ф.И.О., подпись)

*от работодателей:*

ООО «ВейвАксесс Сервис»  
Генеральный директор

А.С. Азаров

(Ф.И.О., подпись)

ООО «Куформ», директор

А.О. Зуев

(Ф.И.О., подпись)

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Начальник учебно-методического  
управления

А.В. Зайцев

(Ф.И.О., подпись)

## Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ.

Направленность (профиль) - «Веб- и мобильные приложения».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Объекты профессиональной деятельности:

*Программное обеспечение*

*Информационные технологии*

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- проектный;
- производственно-технологический.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*использовать современные технологии разработки программных средств объектов профессиональной деятельности;*

*использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности;*

*использовать формальные методы конструирования программного обеспечения;*

*создавать программные интерфейсы объектов профессиональной деятельности;*

*разрабатывать тестовые наборы и оценивать работоспособность программных средств;*

*выполнять научно-исследовательские работы по тематике автоматизации информационных процессов в информационно-коммуникационных системах.*

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

*применение методов и инструментальных средств для анализа информационных процессов и моделирования функциональных компонент приложений;*

*разработка архитектуры веб-сервиса и/или мобильного приложения исходя из современных тенденций и подходов построения веб-ориентированных приложений;*

*использование стека технологий для создания и сопровождения веб-сервисов и мобильных приложений;*

*разработка адаптивных человеко-машинных интерфейсов;*

*разработка комплекта технологической документации веб-сервиса и/или мобильного приложения.*

Выпускник, освоивший программу

бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач

Код	Наименование
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
<b>УК-2</b>	<b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
<b>УК-3</b>	<b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
<b>УК-4</b>	<b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
<b>УК-5</b>	<b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
	УК-5-В-1 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
	УК-5-В-2 Демонстрирует 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, включая мировые религии, философские и этические учения
	УК-5-В-3 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

Код	Наименование
	УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач
<b>УК-7</b>	<b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
<b>УК-8</b>	<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 при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
	УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
<b>УК-9</b>	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
	УК-9-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности
	УК-9-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов
	УК-9-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности

Код	Наименование
<b>УК-10</b>	<b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
	УК-10-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества
	УК-10-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений
	УК-10-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>
	ОПК-1-В-1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
	ОПК-1-В-2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования
	ОПК-1-В-3 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-2-В-1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
	ОПК-2-В-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
	ОПК-3-В-1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3-В-2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3-В-3 Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</b>
	ОПК-4-В-1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	ОПК-4-В-2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Код	Наименование
	ОПК-4-В-3 Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>
	ОПК-5-В-1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
	ОПК-5-В-2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5-В-3 Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</b>
	ОПК-6-В-1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
	ОПК-6-В-2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
	ОПК-6-В-3 Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
<b>ОПК-7</b>	<b>Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой</b>
	ОПК-7-В-1 Знает основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
	ОПК-7-В-2 Умеет применять основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач различных классов
	ОПК-7-В-3 Имеет навыки использования концепций, принципов и фактов, связанных с информатикой, для разработки прототипов программно-информационных систем
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b>
	ОПК-8-В-1 Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий
	ОПК-8-В-2 Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий
	ОПК-8-В-3 Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	
<b>ПК*-1</b>	<b>Способен использовать языки и инструментальные средства при разработке веб- и мобильных приложений для решения профессиональных задач</b>
	ПК*-1-В-1 Знает и умеет применять языки и инструментальные средства при разработке веб- и мобильных приложений для решения профессиональных задач
	ПК*-1-В-2 Знает архитектуру и умеет применять технологии разработки клиентских и серверных компонентов веб- и мобильных приложений
	ПК*-1-В-3 Знает и умеет применять технологии объектно-ориентированного и веб-программирования
	ПК*-1-В-4 Применяет технологии управления контентом, безопасной и бесперебойной работой веб- и мобильных приложений
	ПК*-1-В-5 Знает виды, уровни и технологии тестирования программ, способы анализа качества и измерения покрытия
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности</b>

Код	Наименование
	ПК*-2-В-1 Понимает принцип действия, устройство, область применения основных электронных приборов вычислительной техники; применяет пакеты прикладных программ для исследования электронных схем, цифровых узлов и устройств вычислительной техники
	ПК*-2-В-2 Знает основные протоколы, используемые при разработке веб- и мобильных приложений
<b>ПК*-3</b>	<b>Способен создавать модели, проводить анализ и использовать формальные методы разработки программного обеспечения</b>
	ПК*-3-В-1 Знает способы описания информационных структур на языках программирования высокого уровня и алгоритмы поиска и сортировки данных
	ПК*-3-В-2 Знает основные положения теории формальных языков и грамматик, методы синтаксического анализа и семантики программ и умеет их применять для формальной спецификации и верификации
	ПК*-3-В-3 Знает и применяет алгоритмы дискретной и вычислительной математики для решения задач проектирования программного обеспечения
	ПК*-3-В-4 Знает и применяет в профессиональной деятельности основы теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов
	ПК*-3-В-5 Знает основы системного анализа и моделирования информационных процессов, методы исследования операций; применяет методы системного анализа, моделирования и исследования операций в программных средствах поддержки принятия решений
	ПК*-3-В-6 Знает и применяет основные методы, модели и инструменты искусственного интеллекта для решения задач разработки и исследования программного обеспечения объектов профессиональной деятельности
<b>ПК*-4</b>	<b>Способен проектировать и адаптировать пользовательские интерфейсы веб- и мобильных приложений</b>
	ПК*-4-В-1 Знает основы построения человеко-машинного интерфейса объектов профессиональной деятельности
	ПК*-4-В-2 Применяет технологии проектирования и макетирования компонентов пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции; проводит юзабилити-исследование объектов профессиональной деятельности
<b>ПК*-5</b>	<b>Способен разрабатывать требования и проектировать архитектуру и технологии применения веб- и мобильных приложений</b>
	ПК*-5-В-1 Знает теоретические основы проектирования клиентских и серверных компонентов веб- и мобильных приложений
	ПК*-5-В-2 Формулирует требования и разрабатывает компоненты клиентских и серверных компонентов веб- и мобильных приложений с применением современных технологий и сред разработки
	ПК*-5-В-3 Знает основы экономико-правового регулирования рынка программного обеспечения, умеет применять методику оценки эффективности программных систем и проводит регистрацию интеллектуальной собственности на программ для ЭВМ и баз данных
	ПК*-5-В-4 Применяет технологии и средства автоматизированного проектирования при разработке программного обеспечения объектов профессиональной деятельности
	ПК*-5-В-5 Разрабатывает техническую документацию для специалистов по информационным технологиям и конечных пользователей

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (Профессиональный стандарт Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230), Профессиональный стандарт «Системный

аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34882), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230), Профессиональный стандарт «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. № 685н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2015 г., регистрационный № 39374)) и 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, иных источников.

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Объем образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией 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).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией 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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации 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).

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

– альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;

- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т.п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

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

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО  
09.03.04 Программная инженерия Веб- и мобильные приложения**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции									
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10
Блок Б1.Д	Обязательная часть											
	Русский язык и культура речи	1				+						
	Иностранный язык	1-3				+						
	Тайм-менеджмент	1						+				
	История России	2	+				+					
	Философия	3	+				+					
	Основы экономики и финансовой грамотности	4									+	
	Безопасность жизнедеятельности	4								+		+
	Физическая культура и спорт	6							+			
	Право	3		+								+
	Основы российской государственности	1					+					
	Основы проектной деятельности. Общественные проекты	4		+	+		+	+				
	Алгебра и геометрия	1										
	Математический анализ	1, 2										
	Физика	1, 2										
	Информатика	1, 2	+									
	Программирование и алгоритмизация	1, 2										
	Операционные системы и оболочки	4										
	Компьютерные сети	4										
	Базы данных и системы управления базами данных	4										
	Системы искусственного интеллекта	7										
	Конструирование программного обеспечения	5										

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции									
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Основы электроники	2										
	ЭВМ и периферийные устройства	3										
	Программирование задач дискретной математики	2										
	Алгоритмы и структуры данных	3										
	Объектно-ориентированное программирование	3										
	Теория языков программирования и методы трансляции	5										
	Разработка динамических сайтов	5										
	Технологии вебдизайна	5										
	Программирование для мобильных платформ	6										
	Интеллектуальные системы и технологии	6										
	Основы теории принятия решений	6										
	Интернет-приложения	5										
	Автоматизация технологии программирования	5										
	Программирование сайтов	6										
	Моделирование информационных систем	7										
	Проектирование программно-информационных систем	7										
	Интерактивные сайты	7										
	Тестирование программного обеспечения	8										
	Общефизическая подготовка	1-5							+			
	Спортивные игры	1-5							+			
	Проектирование человеко-машинного интерфейса	7										

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции									
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10
	Методо-ориентированные программные системы	7										
	Экономико-правовые основы программной инженерии	8										
	Логическое программирование	8										
	Обязательная часть											
Блок Б2.П	Ознакомительная практика	6	+	+								
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Научно-исследовательская работа	7	+									
	Технологическая (проектно- технологическая) практика	8										+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Блок Б1.Д	Обязательная часть									
	Русский язык и культура речи	1								
	Иностранный язык	1-3								
	Тайм-менеджмент	1								
	История России	2								
	Философия	3								
	Основы экономики и финансовой грамотности	4								
	Безопасность жизнедеятельности	4								
	Физическая культура и спорт	6								
	Право	3								
	Основы российской государственности	1								
	Основы проектной деятельности. Общественные проекты	4								
	Алгебра и геометрия	1	+							
	Математический анализ	1, 2	+							
	Физика	1, 2	+							
	Информатика	1, 2			+				+	
	Программирование и алгоритмизация	1, 2		+				+		
	Операционные системы и оболочки	4					+	+		
	Компьютерные сети	4		+						+
	Базы данных и системы управления базами данных	4								+
	Системы искусственного интеллекта	7			+					
	Конструирование программного обеспечения	5				+		+		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
	Основы электроники	2								
	ЭВМ и периферийные устройства	3								
	Программирование задач дискретной математики	2								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
	Алгоритмы и структуры данных	3								
	Объектно-ориентированное программирование	3								
	Теория языков программирования и методы трансляции	5								
	Разработка динамических сайтов	5								
	Технологии вебдизайна	5								
	Программирование для мобильных платформ	6								
	Интеллектуальные системы и технологии	6								
	Основы теории принятия решений	6								
	Интернет-приложения	5								
	Автоматизация технологии программирования	5								
	Программирование сайтов	6								
	Моделирование информационных систем	7								
	Проектирование программно-информационных систем	7								
	Интерактивные сайты	7								
	Тестирование программного обеспечения	8								
	Общефизическая подготовка	1-5								
	Спортивные игры	1-5								
	Проектирование человеко-машинного интерфейса	7								
	Методо-ориентированные программные системы	7								
	Экономико-правовые основы программной инженерии	8								
	Логическое программирование	8								
Блок Б2.П	Обязательная часть									
	Ознакомительная практика	6			+					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
	Научно-исследовательская работа	7								
	Технологическая (проектно- технологическая) практика	8								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции				
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
Блок Б1.Д	Обязательная часть						
	Русский язык и культура речи	1					
	Иностранный язык	1-3					
	Тайм-менеджмент	1					
	История России	2					
	Философия	3					
	Основы экономики и финансовой грамотности	4					
	Безопасность жизнедеятельности	4					
	Физическая культура и спорт	6					
	Право	3					
	Основы российской государственности	1					
	Основы проектной деятельности. Общественные проекты	4					
	Алгебра и геометрия	1					
	Математический анализ	1, 2					
	Физика	1, 2					
	Информатика	1, 2					
	Программирование и алгоритмизация	1, 2					
	Операционные системы и оболочки	4					
	Компьютерные сети	4					
	Базы данных и системы управления базами данных	4					
	Системы искусственного интеллекта	7					
	Конструирование программного обеспечения	5					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
	Основы электроники	2		+			
	ЭВМ и периферийные устройства	3		+			
	Программирование задач дискретной математики	2			+		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции				
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
	Алгоритмы и структуры данных	3			+		
	Объектно-ориентированное программирование	3	+				
	Теория языков программирования и методы трансляции	5			+		
	Разработка динамических сайтов	5	+				
	Технологии вебдизайна	5				+	
	Программирование для мобильных платформ	6	+				
	Интеллектуальные системы и технологии	6			+		
	Основы теории принятия решений	6			+		
	Интернет-приложения	5	+	+			
	Автоматизация технологии программирования	5					+
	Программирование сайтов	6	+				
	Моделирование информационных систем	7			+		
	Проектирование программно-информационных систем	7					+
	Интерактивные сайты	7	+			+	+
	Тестирование программного обеспечения	8	+				
	Общефизическая подготовка	1-5					
	Спортивные игры	1-5					
	Проектирование человеко-машинного интерфейса	7				+	
	Методо-ориентированные программные системы	7			+		
	Экономико-правовые основы программной инженерии	8					+
	Логическое программирование	8	+		+		
Блок Б2.П	Обязательная часть						
	Ознакомительная практика	6					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции				
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
	Научно-исследовательская работа	7	+			+	+
	Технологическая (проектно- технологическая) практика	8	+			+	+