

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 04.07.2024 09:22:48

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Минобрнауки России

Юго-Западный государственный университет



Утверждаю

Ректор университета

С.Г. Емельянов

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования – программа бакалавриата**

Направление подготовки

**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

*(указываются код и наименование)*

Направленность (профиль)

**Интеллектуальные системы в цифровой экономике**

*(указывается наименование)*

Уровень высшего образования

**бакалавриат**

Форма обучения

**очная**

*(очная, очно-заочная или заочная)*

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Минобрнауки России от «19» сентября 2017г. №929, и одобрена ученым советом университета (протокол № 6 от «26» декабря 2021г.)


Разработчик Зав. кафедрой ВТ  Титов В.С.  
(должность, дата) (Ф.И.О.)

Согласовано: Проректор по УР  Локтионова О.Г.  
(должность, дата) (Ф.И.О.)

Начальник УМУ  Протасов В.В.  
(должность, дата) (Ф.И.О.)

Декан ФФиПИ  Ширабакина Т.А.  
(должность, дата) (Ф.И.О.)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 2022/2023 уч. г., обсуждена на заседании кафедры вычислительной техники (протокол № 14 от «10» 06 2022г.) и одобрена ученым советом университета (протокол № 11 от «27» 06 2022 г.)

Ученый секретарь  Фурсов Д.И.  
(должность, дата) (Ф.И.О.)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 2023/2024 уч. г., обсуждена на заседании кафедры вычислительной техники (протокол № 12 от «14» 06 2023г.) и одобрена ученым советом университета (протокол № 13 от «30» 06 2023 г.)

Ученый секретарь  Врубов А.Н.  
(должность, дата) (Ф.И.О.)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 2024/2025 уч. г., обсуждена на заседании кафедры вычислительной техники (протокол № 13 от «11» 06 2024г.) и одобрена ученым советом университета (протокол № 12 от «24» 06 2024 г.)

Ученый секретарь  Фурсов Д.И.  
(должность, дата) (Ф.И.О.)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования актуализирована для реализации в 20\_\_/20\_\_ уч. г., обсуждена на заседании кафедры \_\_\_\_\_ (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.) и одобрена ученым советом университета (протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.)

Ученый секретарь \_\_\_\_\_  
(должность, дата) (Ф.И.О.)

## Содержание

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования	3
1.1 Общие положения	3
1.1.1 Цель (миссия) программы бакалавриата	3
1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения	4
1.1.3 Срок получения образования	4
1.1.4 Объем программы бакалавриата	4
1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам	4
1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы бакалавриата	4
1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников	6
1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	6
1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников	6
1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)	6
1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата	7
1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников	7
1.4 Планируемые результаты освоения программы бакалавриата	10
1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	10
1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	13
1.4.3 Профессиональные компетенции, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения	17
1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями	24
1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата	
<i>Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования</i>	
2 Учебный план	33
3 Календарный учебный график	35
4 Рабочие программы дисциплин (модулей)	35
5 Рабочие программы практик	36
6 Рабочая программа воспитания	37
7 Календарный план воспитательной работы	37
8 Характеристика условий реализации программы бакалавриата	38
9 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата. Формы аттестации	41
9.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике	42
9.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	43
<i>Приложение</i>	
Сведения о реализации основной образовательной программы	

# **1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

## **1.1 Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Интеллектуальные системы в цифровой экономике» (далее – программа бакалавриата) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Программа бакалавриата представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Сведения о реализации программы бакалавриата представлены в приложении.

### **1.1.1 Цель (миссия) программы бакалавриата**

Программа бакалавриата имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО по данному направлению подготовки, и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

В области воспитания целью программы бакалавриата является развитие у студентов социально-личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения общими целями программы бакалавриата являются: освоение гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний; получение высшего профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно проводить ориентированные на решение научно-технических задач в области цифровой экономики исследования с применением интеллектуальных информационных технологий, оформлять результаты научных исследований в виде публикаций в научных изданиях, излагать результаты в виде презентаций перед различными аудиториями.

Миссией программы бакалавриата является подготовка высококвалифицированных ИТ-специалистов для науки, образования, высокотехнологичного производства и цифровой экономики на основе фундаментального образования, позволяющего выпускникам быстро адаптироваться к меняющимся потребностям общества.

### **1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения**

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

### **1.1.3 Срок получения образования**

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ, срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

### **1.1.4 Объем программы бакалавриата**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

### **1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам**

В результате освоения ОП ВО выпускникам присваивается квалификация – бакалавр.

## **1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы бакалавриата**

Нормативно-правовую базу разработки программы бакалавриата составляют:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017г. №929;

– приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной

2

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»;

– приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

– приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

– приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– приказ Минздравсоцразвития России от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

– методические рекомендации по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и программ высшего образования на основе профессиональных стандартов (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол от 29 марта 2017 №18));

– рекомендации для образовательных организаций по формированию основных профессиональных образовательных программ высшего образования на основе профессиональных стандартов и иных источников, содержащих требования к компетенции работников, в соответствии с актуализированными федеральными государственными образовательными стандартами в условиях отсутствия утвержденных примерных основных образовательных программ (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол № 35 от 27 марта 2019 г.));

1

- письмо Минобрнауки России от 8 апреля 2021 г. № МН-11/311-ЕД «О направлении методических материалов» (примерная рабочая программа воспитания в образовательной организации высшего образования; примерный календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования; методические рекомендации по разработке рабочей программы воспитания и календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования);
- Устав университета.

### **1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

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

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность, указаны в ФГОС ВО.

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, модернизации средств вычислительной техники и информационных систем).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

#### **1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых в рамках освоения программы бакалавриата могут готовиться выпускники, установлены ФГОС ВО.

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие типы задач профессиональной деятельности выпускников:

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

### **1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)**

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на следующие объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- электронно-вычислительные машины (далее - ЭВМ), комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

### **1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата**

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, приведены в приложении к ФГОС ВО.

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе которых сформированы профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата:

- 06.001 Программист;
- 06.011 Администратор баз данных;
- 06.015 Специалист по информационным системам;
- 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий;
- 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)
- 06.022 Системный аналитик;
- 06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов;
- 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем;
- 06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений;
- 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам;



### 1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на задачи профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 1.3.5 – Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
Об Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно - исследовательский	Проектирование, графический дизайн и юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем. Разработка технической документации на продукцию в сфере ИТ, разработка технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управление технической информацией	Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизированные системы обработки информации и управления; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
	организационно - управленческий	Обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы инфокоммуникационной системы. Обеспечение безопасности информации в	Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизированные системы обработки информации и управления; Системы автоматизированного

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
		<p>автоматизированных системах, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающих информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите. Обеспечение безопасности информации в компьютерных системах и сетях в условиях существования угроз их информационной безопасности.</p>	<p>проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем</p>
	<p>проектный</p>	<p>Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения. Проектирование, графический дизайн и юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем. Создание (модификация) и сопровождение информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в</p>	<p>Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизированные системы обработки информации и управления; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем</p>

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
		<p>организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	

#### 1.4 Планируемые результаты освоения программы бакалавриата

Требования к результатам освоения программы бакалавриата установлены в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

### 1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.</p> <p>УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.</p> <p>УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p>УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата.</p> <p>УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения.</p> <p>УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач.</p> <p>УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p> <p>УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и	<p>УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2 При реализации своей роли в команде</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	реализовывать свою роль в команде	<p>учитывает особенности поведения других членов команды.</p> <p>УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата.</p> <p>УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.</p> <p>УК-4.3 Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции.</p> <p>УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития.</p> <p>УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	<p>УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p> <p>УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения. УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма. УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в 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	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях. УК-8.5 Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества
Экономическая культура, в том числе финансовая	УК-9. Способен принимать обоснованные	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
грамотность	экономические решения в различных областях жизнедеятельности	участия государства в экономике УК-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 рынки
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий УК-10.2 Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях

#### 1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
Моделирование и исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Осуществляет аргументированный выбор методов для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-1.2 Проводит теоретические исследования объектов профессиональной деятельности. ОПК-1.3 Проводит экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности.
Современные информационные технологии профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при	ОПК-2.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	решении задач профессиональной деятельности	деятельности. ОПК-2.3 Решает задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
Решение стандартных 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-3.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3 Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
Разработка нормативной и технической документации	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Применяет стандарты оформления технической документации. ОПК-4.2 Составляет техническую документацию (технические задания, чертежи, схемы, блок-схемы алгоритмов). ОПК-4.3 Анализирует методы разработки технических стандартов
Установка программного и аппаратного обеспечения	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2 Инсталлирует программное обеспечение информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3 Устанавливает аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем.
Разработка бизнес-планов и технических заданий	ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические	ОПК-6.1 Анализирует потребность в оснащении отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым



<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
	задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	оборудованием ОПК-6.2 Разрабатывает бизнес-планы на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.3 Разрабатывает технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
Настройка и наладка программно-аппаратных комплексов	ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1 Участвует в коллективной настройке программно-аппаратных комплексов ОПК-7.2 Участвует в коллективной наладке программно-аппаратных комплексов ОПК-7.3 Обосновывает необходимость наладки или модернизации программно-аппаратных комплексов
Разработка алгоритмов и программного обеспечения	ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1 Применяет современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации процессов. ОПК-8.2 Применяет решения прикладных задач различных классов. ОПК-8.3 Разрабатывает алгоритмы решения практических задач. ОПК-8.4 Выполняет программирование, отладку и тестирование стандартных программно-технических комплексов задач.
Использование программных средств в профессиональной деятельности	ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1 Анализирует возможности программных средств для решения практических задач ОПК-9.2 Выбирает методики использования программных средств для решения практических задач. ОПК-9.3 Использует программные средства для решения практических задач

### 1.4.3 Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
<i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</i>				
Проектирование, графический дизайн и юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем. Разработка технической документации на продукцию в сфере ИТ, разработка технических документов информационно-методического и	Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети Автоматизированные системы обработки информации и управления Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных	ПК-1. Способен проводить юзабилити-исследование программных продуктов	ПК-1.1 Тестирует программные продукты	<i>ПС 06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов</i>
			ПК-1.2 Обработывает данные тестирования программных продуктов	
			ПК-1.3 Оценивает достоверность и надежность результатов тестирования программных продуктов	
		ПК-2. Способен разрабатывать экономические модели	ПК-2.1 Анализирует описание экономических процессов и явлений	<i>ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам</i>
	ПК-2.2 Строит стандартные теоретические и эконометрические модели на основе описания экономических процессов и явлений			

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта и др.)	
маркетингового назначения, управление технической информацией	систем		ПК-2.3 Адаптирует модели к конкретным задачам экономики		
<i>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</i>					
Обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы инфокоммуникационной системы. Обеспечение безопасности информации в автоматизированных системах, функционирующих в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающих информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите. Обеспечение безопасности информации в компьютерных системах и сетях в условиях	Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети Автоматизированные системы обработки информации и управления Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем	ПК-3. Способен обеспечивать информационную безопасность	ПК-3.1 Формулирует критерии безопасности обработки информации в автоматизированных системах	<b>06.011 Администратор баз данных</b>	
			ПК-3.2 Управляет функционированием программных средств защиты информации в компьютерных сетях		
			ПК-3.3 Устанавливает программное обеспечение в соответствии с требованиями по защите информации		
		ПК-4. Способен осуществлять администрирование инфокоммуникационной системы организации	ПК-4.1 Настраивает функционирование инфокоммуникационной системы	<b>06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем</b>	
			ПК-4.2 Обеспечивает совместную работу пользователей		
			ПК-4.3 Выполняет администрирование сетевой подсистемы		

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
существования угроз их информационной безопасности.				
<i>Тип задач профессиональной деятельности: <b>проектный</b></i>				
Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения. Проектирование, графический дизайн и юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем. Создание (модификация) и сопровождение информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих	Электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети Автоматизированные системы обработки информации и управления Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем	ПК-5. Способен разрабатывать требования проектировать программное обеспечение информационных систем	ПК-5.1 Анализирует требования к программным системам	<i>ПС 06.001 Программист</i>
			ПК-5.2 Аргументирует оценку и обоснование рекомендуемой архитектуры программного обеспечения	
			ПК-5.3 Разрабатывает программное средство и/или базу данных	
		ПК-6. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование	ПК-5.4 Проектирует пользовательский интерфейс	<i>ПС 06.035 Разработчик WEB и мультимедийных приложений</i>
		ПК-6.1 Определяет требования к интеллектуальной системе на основе анализа предметной области для потребностей цифровой экономики	ПК-5.5 Разрабатывает техническую документацию информационных систем	<i>ПС 06.015 Специалист по информационным системам</i>
ПК-6.1 Определяет требования к интеллектуальной системе на основе анализа предметной области для потребностей цифровой экономики		<i>ПС 06.022 Системный аналитик</i>		

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
<p>задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.</p> <p>Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению (далее - ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной</p>		интеллектуальных систем среднего и крупного масштаба и сложности для потребностей цифровой экономики	ПК-6.2 Разрабатывает концепцию интеллектуальной системы для потребностей цифровой экономики	
			ПК-6.3 Разрабатывает техническое задание и критерии качества интеллектуальной системы для потребностей цифровой экономики	
		ПК-7. Способен выполнять работы и управлять проектами по созданию	ПК-7.1 Выбирает обоснованно методы решения задач профессиональной сферы	<i>ПС 06.015 Специалист по информационным системам</i>
		(модификации) и сопровождению информационных систем,	ПК-7.2 Определяет характеристики информационных систем	
		автоматизирующих задачи цифровой экономики	ПК-7.3 Планирует проектные работы	

<b>Задача профессиональной деятельности</b>	<b>Объект или область знания</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>	<b>Основание (ПС, анализ опыта и др.)</b>
<p>системе управления (далее - системе) на протяжении их жизненного цикла.  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</p>			ПК-7.4 Проектирует модели программных средств в составе информационных и автоматизированных систем	

**1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями**

Таблица 1.4.4 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения в соотнесении с профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

<i>Профессиональный стандарт: 06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов</i>			
<i>Обобщенная трудовая функция: Е/ Юзабилити-тестирование</i>			
<b>Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ</b>	<b>Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК</b> <i>(ТФ соответствует указанной выше ОТФ)</i>	<b>Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК</b> <i>(ТД соответствует указанной ТФ)</i>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием</b>
<b>ПК-1. Способен проводить юзабилити-исследование программных продуктов.</b>	<b>Е/06.6 Проведение юзабилити-тестирования</b>	Управление оборудованием юзабилити-исследования	ПК-1.1 Тестирует программные продукты
	<b>Е/07.6 Анализ данных юзабилити-тестирования</b>	Обработка собранных экспериментальных данных пользовательского исследования интерфейсов	ПК-1.2 Обработывает данные тестирования программных продуктов
			ПК-1.3 Оценивает достоверность и надежность результатов тестирования программных продуктов
<i>Профессиональный стандарт: 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам</i>			
<i>Обобщенная трудовая функция: А / Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</i>			
<b>Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ</b>	<b>Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК</b> <i>(ТФ соответствует указанной выше ОТФ)</i>	<b>Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК</b> <i>(ТД соответствует указанной ТФ)</i>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием</b>
<b>ПК-2. Способен</b>	<b>А/01.5</b>	Сбор, обработка, анализ и обобщение	ПК-2.1

разрабатывать экономические модели	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований	Анализирует описание экономических процессов и явлений ПК-2.2 Строит стандартные теоретические и эконометрические модели на основе описания экономических процессов и явлений
		Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний	ПК-2.3 Адаптирует модели к конкретным задачам экономики
<b>Профессиональный стандарт: 06.011 Администратор баз данных</b>			
<b>Обобщенная трудовая функция: В/ Оптимизация функционирования БД</b>			
<b>Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ</b>	<b>Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК</b> <i>(ТФ соответствует указанной выше ОТФ)</i>	<b>Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК</b> <i>(ТД соответствует указанной ТФ)</i>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием</b>
ПК-3. Способен обеспечивать информационную безопасность	В/07.5 Выявление инцидентов ИБ при оптимизации функционирования БД	Формирование перечня инцидентов ИБ	ПК-3.1 Формулирует критерии безопасности обработки информации в автоматизированных системах
		Временное блокирование доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости)	ПК-3.2 Управляет функционированием программных средств защиты информации в компьютерных сетях
<b>Профессиональный стандарт: 06.011 Администратор баз данных</b>			
<b>Обобщенная трудовая функция: С/ Предотвращение потерь и повреждений данных при сбоях технического характера</b>			
ПК-3. Способен обеспечивать информационную безопасность	С/07.6 Администрирование встроенных подсистем и средств защиты информации в БД	Сопровождение встроенных средств защиты информации в БД	ПК-3.3 Устанавливает программное обеспечение в соответствии с требованиями по защите информации
<b>Профессиональный стандарт: 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем</b>			
<b>Обобщенная трудовая функция: D/ Обслуживание серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы</b>			
<b>Код и наименование ПК,</b>	<b>Код и наименование</b>	<b>Наименование</b>	<b>Код и наименование</b>



установленной на основе ПС и ОТФ	трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-4. Способен осуществлять администрирование инфокоммуникационной системы организации	D/05.6 Выполнение обновления программного обеспечения серверных операционных систем	Осуществление профилактических работ по поддержке программного обеспечения серверных операционных систем	ПК-4.1 Настраивает функционирование инфокоммуникационной системы
	D/01.6 Выполнение работ по выявлению и устранению нетипичных инцидентов, возникающих в серверных операционных системах информационно-коммуникационной системы	Контроль работы серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы и/или ее составляющих	ПК-4.2 Обеспечивает совместную работу пользователей  ПК-4.3 Выполняет администрирование сетевой подсистемы
<i>Профессиональный стандарт: 06.001 Программист</i>			
<i>Обобщенная трудовая функция: D / Разработка требований и проектирование программного обеспечения</i>			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-5. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	Согласование требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами	ПК-5.1 Анализирует требования к программным системам

информационных систем	D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения	Разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения	ПК-5.2 Аргументирует оценку и обоснование рекомендуемой архитектуры программного обеспечения
		Проектирование баз данных	ПК-5.3 Разрабатывает программное средство и/или базу данных
<i>Профессиональный стандарт: 06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений</i>			
<i>Обобщенная трудовая функция: С/ Управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов</i>			
ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение информационных систем	C/03.6 Проектирование ИР	Проектирование интерфейсов	ПК-5.4 Проектирует пользовательский интерфейс
<i>Профессиональный стандарт: 06.015 Специалист по информационным системам</i>			
<i>Обобщенная трудовая функция: С/ Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</i>			
ПК-5. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение информационных систем	C/22.6 Создание пользовательской документации к ИС	Разработка руководства программиста ИС	ПК-5.5 Разрабатывает техническую документацию информационных систем
<i>Профессиональный стандарт: 06.022 Системный аналитик</i>			
<i>Обобщенная трудовая функция: С/ Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений</i>			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК <i>(ТФ соответствует указанной выше ОТФ)</i>	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК <i>(ТД соответствует указанной ТФ)</i>	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием

ПК-6. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование интеллектуальных систем среднего и крупного масштаба и сложности для потребностей цифровой экономики	С/01.6 Выявление требований к Системе и проектных решений по Системе	Выявление исходных требований к Системе	ПК-6.1 Определяет требования к интеллектуальной системе на основе анализа предметной области для потребностей цифровой экономики
	С/02.6-Выполнение обследования текущей ситуации	Классификация, систематизация и моделирование собранных фактов, решений и требований	
	С/05.6 Разработка технического задания на Систему	Формулирование требований к Системе и ограничений по выбранному варианту концепции Разработка разделов технического задания на создание Системы	ПК-6.2 Разрабатывает концепцию интеллектуальной системы для потребностей цифровой экономики ПК-6.3 Разрабатывает техническое задание и критерии качества интеллектуальной системы для потребностей цифровой экономики
<b>Профессиональный стандарт: 06.015 Специалист по информационным системам</b>			
<b>Обобщенная трудовая функция: С / Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</b>			
<b>Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ</b>	<b>Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК</b> <i>(ТФ соответствует указанной выше ОТФ)</i>	<b>Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК</b> <i>(ТД соответствует указанной ТФ)</i>	<b>Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием</b>
ПК-7. Способен выполнять работы и управлять проектами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи цифровой экономики	С/02.6 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ	Подготовка частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС	ПК-7.1 Выбирает обоснованно методы решения задач профессиональной сферы
		Инженерно-технологическая поддержка в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком	ПК-7.2 Определяет характеристики информационных систем
<b>Профессиональный стандарт: 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий</b>			
<b>Обобщенная трудовая функция: А / Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</b>			

Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК <i>(ТФ соответствует указанной выше ОТФ)</i>	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК <i>(ТД соответствует указанной ТФ)</i>	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-7. Способен выполнять работы и управлять проектами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи цифровой экономики	А/14.6 Планирование проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	Разработка иерархической структуры работ (далее - ИСР) проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	ПК-7.3 Планирует проектные работы
	А/15.6 Организация исполнения работ проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом проекта	Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)	ПК-7.4 Проектирует модели программных средств в составе информационных и автоматизированных систем

#### 1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при реализации дисциплин (модулей) и практик, указанных в таблице 1.4.5.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических и лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы бакалавриата.

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

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата, осуществляется в соответствии с положением П 02.181.

Таблица 1.4.5 – Сведения о практической подготовке обучающихся, осваивающих программу бакалавриата

Наименования дисциплин (модулей)	Всего часов практической подготовки	
	практ.	лаб.
Web-программирование		4
Разработка мобильных приложений		8
Сети и телекоммуникации		6
Базы данных		6
Интеллектуальные и экспертные системы в цифровой экономике	4	2
Проектирование информационных систем	4	4
Наименования практик ( <i>вид, тип</i> )	Всего часов практической подготовки	
Учебная эксплуатационная практика	20	
Производственная эксплуатационная практика	36	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	36	
Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	36	
Учебная ознакомительная практика	20	
Производственная преддипломная практика	108	

## *Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования*

### **2 Учебный план**

В учебном плане представлен перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения (курсам и семестрам). В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательных программ на иных условиях, и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. По каждой дисциплине (модулю) и практике установлена форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура учебного плана отражает структуру программы бакалавриата, установленную ФГОС ВО: учебный план включает следующие блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация»; в рамках программы бакалавриата выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата в учебном плане относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО. В обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» включены в том числе:

– дисциплины, обеспечение реализации которых ФГОС ВО требует в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)»: «Философия», «История (история России, всеобщая история)», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности»;

– дисциплина «Физическая культура и спорт», реализацию которой ФГОС ВО требует в объеме не менее 2 зачетных единиц в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)».

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, установлен в соответствии с требованием ФГОС ВО и составляет не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

К части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся дисциплины и практики, направленные на формирование профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, входят в состав как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В состав дисциплин и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, входят дисциплины

и практики, установленные при отсутствии ПООП университетом. Дисциплины и практики части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают реализацию направленности (профиля) «Интеллектуальные системы в цифровой экономике».

В рамках программы бакалавриата учебным планом установлены следующие практики:

- учебная ознакомительная практика;
- учебная эксплуатационная практика;
- производственная технологическая (проектно-технологическая) практика;
- производственная эксплуатационная практика;
- производственная практика (научно-исследовательская работа),
- производственная преддипломная практика.

Виды и типы практик определены в соответствии с ФГОС ВО. Университетом установлены дополнительные типы учебной и производственной практики

- учебная ознакомительная практика;
- производственная преддипломная практика.

В блок «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Учебный план обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин. Избранные обучающимися элективные дисциплины являются обязательными для освоения. Элективные дисциплины включены в объем программы бакалавриата и входят в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Учебный план обеспечивает реализацию элективных дисциплин по физической культуре и спорту в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переведены в зачетные единицы и не включены в объем программы бакалавриата. В учебном плане реализован принцип альтернативности представления элективных дисциплин по физической культуре и спорту, что обеспечивает обучающимся возможность реального выбора.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы бакалавриата) дисциплин. Факультативные дисциплины не включены в объем программы бакалавриата и указаны в приложении к учебному плану.

При необходимости (по заявлению обучающегося) по программе бакалавриата разрабатываются индивидуальные учебные планы (в случае ускоренного обучения и др.).

При обеспечении инклюзивного образования по заявлению обучающегося, являющегося инвалидом или лицом с ОВЗ, разрабатывается индивидуальный учебный план, в котором в состав элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули). В состав

элективных дисциплин по физической культуре и спорту в индивидуальный учебный план включаются адаптационные дисциплины, учитывающие состояние здоровья обучающегося.

Учебные планы для каждого года приема по программе бакалавриата представлены ниже.

### **3 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график отражает последовательность реализации программы бакалавриата по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестацию, каникулы).

Календарные учебные графики для каждого учебного года по программе бакалавриата представлены ниже.

### **4 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочая программа дисциплины (модуля) – регламентирующий документ, определяющий содержание и объем дисциплины (модуля). Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- цель и задачи дисциплины (модуля). Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- образовательные технологии;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);



- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах дисциплин (модулей) результаты обучения по дисциплинам (модулям) соотнесены с установленными в программе бакалавриата компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы дисциплин (модулей) части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, при реализации которых осуществляется практическая подготовка обучающихся, (перечень дисциплин приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При наличии обучающихся, являющихся инвалидами и (или) лицами с ОВЗ, для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются рабочие программы включенных в него специализированных адаптационных дисциплин.

Рабочие программы дисциплин по программе бакалавриата представлены ниже.

## **5 Рабочие программы практик**

Рабочая программа практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- указание вида и типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;

– перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

– описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;

– особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В программах практик результаты обучения по практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы практик части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, (перечень практик приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При наличии обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ, для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются адаптационные программы включенных в него практик. Определение мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Рабочие программы практик по программе бакалавриата представлены ниже.

## **6 Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания разработана на период реализации программы бакалавриата.

В рабочей программе воспитания определен комплекс основных характеристик воспитательной работы по программе бакалавриата:

– цель и задачи воспитательной работы;

– направления воспитательной работы;

– формы и методы воспитательной работы;

– ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания;

– инфраструктура университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена ниже.

## **7 Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы содержит конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, организуемых и проводимых университетом, в которых принимают участие обучающиеся по программе бакалавриата в соответствии с направлениями и темами воспитательной работы, указанными в рабочей программе воспитания.

Календарный план воспитательной работы представлен ниже.

## 8 Характеристика условий реализации программы бакалавриата

Условия реализации программы бакалавриата в университете соответствуют требованиям к условиям реализации программы бакалавриата, установленным ФГОС ВО. Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

### *Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.*

Университет 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.

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

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

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

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

Электронная информационно-образовательная среда университета используется для организации инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета осуществляется в соответствии законодательству Российской Федерации.

*Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата*

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, 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 университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

В университете созданы условия для инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимые для освоения данной категорией обучающихся настоящей программы бакалавриата. Территория университета приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов. Оборудованы широкие пешеходные дорожки, по территории университета ограничено передвижение автотранспортных средств.

Перед главным учебным корпусом имеется автомобильная стоянка, на которой отведены места для парковки автомобилей инвалидов и лиц с ОВЗ.

В зданиях и помещениях университета созданы условия для инклюзивного образования. В стандартных учебных аудиториях на первых рядах и в читальных залах оборудованы рабочие места для инвалидов и лиц с ОВЗ: у окна, в среднем ряду и (или) ряду возле дверного проема вместо двухместных столов установлены одноместные, увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов.

Для обеспечения комфортного доступа к образовательным услугам инвалидов и лиц с ОВЗ имеются следующая *техника и мебель*:

– для слабослышащих – переносная аудиотехника (микрофоны, акустические усилители, колонки), которые при необходимости доставляются в любую аудиторию всех учебных корпусов; мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки, телевизоры);

– для слабовидящих – лупы, персональные компьютеры, в том числе ноутбуки;

– для лиц с ограничением двигательных функций – столы, к которым устанавливается инвалидная коляска;

– для инвалидов и лиц с ОВЗ по соматическим заболеваниям – кондиционеры, мягкая мебель.

Созданы условия для применения адаптивных технологий проведения контактных занятий. Контактные занятия могут проводиться не только в аудиториях университета, но и на дому с применением дистанционных

образовательных технологий. Применяются on-line и off-line технологии. Сайт университета в сети «Интернет» имеет версию с дружественным интерфейсом для слабовидящих. Разрешается доступ в здания университета на время учебных занятий, промежуточной аттестации и ГИА сопровождающих лиц, выполняющих роль ассистента обучающегося с инвалидностью или ОВЗ (родителям, родственникам и др.).

При необходимости (по заявлению обучающегося с ОВЗ) могут быть обеспечены услуги сурдопереводчика, тифлопереводчика, перевод расписания учебных занятий, учебно-методических материалов на язык Брайля.

Во всех корпусах оборудованы рекреационные зоны, предназначенные для отдыха и восстановления работоспособности инвалидов и лиц с ОВЗ.

В общежитиях при необходимости (по личному заявлению) на первых этажах выделяется зона для проживания инвалидов и лиц с ОВЗ, обеспеченная хорошей взаимосвязью с входной зоной, кухней и санитарно-гигиеническими помещениями.

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

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).

#### *Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата*

Сведения о кадровом обеспечении программы бакалавриата представлены в разделе 2 приложения.

#### *Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата*

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

*Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата* приведена в разделе 9.

## **9 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата. Формы аттестации**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

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

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся по программе бакалавриата осуществляются:

– текущий контроль успеваемости; формы текущего контроля успеваемости установлены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик;

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам; учебным планом установлены следующие формы промежуточной аттестации: зачет, зачет с оценкой, защита курсовой работы (проекта), экзамен;

– государственная итоговая аттестация, которая проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе бакалавриата осуществляется в соответствии с Уставом университета, приказом 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», положением П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ», положением П 02.034 «О порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

## **9.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике**

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в учебно-методических материалах (далее – УММ) по дисциплинам (модулям).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине / практике разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной / практикой.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике соответственно в рабочей программе дисциплины (модуля) или рабочей программе практики определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в УММ по дисциплинам (модулям).

В рамках реализации индивидуальных учебных планов инвалидов и лиц с ОВЗ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам создаются фонды оценочных средств, учитывающие индивидуальные особенности этой категории лиц. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной,

письменной. На зачетах, экзаменах и государственной итоговой аттестации данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

## **9.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя, требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, защиты выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлен в программе государственной итоговой аттестации и включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, включенных в образовательную программу, и приведены в программе государственной итоговой аттестации.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы представлены в положении П 02.032.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС-3++.

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



## Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			
1	-	5	-	-	1	22.03.2022	Приказ №353 от 22.03.2022 г. И.И.И.
2	-	4,5	-	-	2	14.10.2022	Приказ №1295 от 11.10.2022 г. И.И.И.
3	-	22-27	-	-	6	31.08.2023	Протокол заседания кафедры ВТ №1 от 31.08.2023 г. И.И.И.

**Экспертное заключение на оценочные средства  
основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования**

09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль)  
«Интеллектуальные системы в цифровой экономике», очная форма обучения  
наименование ОПОП ВО: код и наименование направления подготовки (специальности),  
направленность (профиль) (или специализация), форма обучения

Юго-Западным государственным университетом представлены следующие документы, входящие в состав ОПОП ВО:

- 1 Общая характеристика ОПОП ВО, включающая общую характеристику компонентов ОПОП ВО.
- 2 Учебный план.
- 3 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения и этапов формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО.
- 4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
- 5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО). Оценочные средства для государственной итоговой аттестации, необходимые для оценки компетенций выпускников.
- 6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания компетенций выпускников на государственной итоговой аттестации.

В ходе экспертизы установлено:

- 1 Перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций, включенных в набор требуемых результатов освоения ОПОП ВО, сформирован в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Минобрнауки России от «19» сентября 2017 г. №929. Состав профессиональных компетенций определен на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.
- 2 Установленные разработчиками ОПОП ВО этапы формирования компетенций приемлемы для осуществления эффективного мониторинга и оценки в динамике результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности) и результатов освоения ОПОП ВО (компетенций).
- 3 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения адекватной оценки результатов обучения и определения уровня сформированности у обучающихся компетенций.
- 4 Объем оценочных средств достаточен: оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены по всем дисциплинам (модулям) и практикам учебного плана в приемлемом количестве по каждой конкретной дисциплине (модулю), практике.
- 5 Содержание оценочных средств соотносено с областями и (или) сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность, и типами задач профессиональной деятельности, к решению которых в рамках освоения ОПОП ВО будут готовиться выпускники. Содержание оценочных средств учитывает требования профессиональных стандартов к трудовым действиям, необходимым умениям и знаниям.
- 6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости разнообразны по форме: вопросы и задания для устного опроса (собеседования, коллоквиума), темы рефератов (эссе, докладов), контрольные работы, лабораторные работы, вопросы и задания в тестовой форме, ситуационные и производственные задачи, кейс-задачи и др. Типовые темы курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ отвечают требованиям актуальности, научности и практикоориентированности.
- 7 В целом контрольные задания и другие представленные контрольно-измерительные материалы отвечают требованиям валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств; позволяют объективно оценить результаты обучения и установить уровни сформированности у выпускников компетенций.
- 8 Качество оценочных средств обеспечивает объективность и достоверность оценки результатов обучения по дисциплинам (модулям), практикам при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также результатов освоения ОПОП ВО на государственной итоговой аттестации.

Общие выводы:

На основании проведенной экспертизы оценочных материалов можно сделать заключение о том, что оценочные материалы ОПОП ВО 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» позволяют установить соответствие уровня подготовки обучающихся к результатам освоения ОПОП ВО, а именно:

– оценить результаты освоения ОПОП ВО как по отдельным дисциплинам (модулям), практикам, так и в целом по ОПОП ВО;

– выявить уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, определенных в ФГОС ВО и установленных ОПОП ВО, на каждом этапе формирования компетенций.

*нач. управ. информ. обесп.*

(должность)

*[подпись]*

подпись

дата

*А.А. Жуков*

И.О. Фамилия

*кассат АПК Курской обл.*

(наименование организации)



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ**  
**образовательной профессионально образовательной программы высшего**  
**образования - программы бакалавриата**

Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль	Интеллектуальные системы в цифровой экономике
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Название организации - разработчика ОПОП ВО	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет»
Адрес, телефон/факс, e-mail	305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94 Тел. (4712) 50-48-00, 50-48-20 Факс: (4712) 50-48-00 E-mail: rector@swsu.ru

Документация, представленная на согласование:

- 1 Общая характеристика ОПОП ВО, включающая общую характеристику компонентов ОПОП ВО.
- 2 Учебный план.
- 3 Календарный учебный график.
- 4 Рабочие программы дисциплин (модулей).
- 5 Рабочие программы практик (включая фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике).
- 6 Программа государственной итоговой аттестации (включая фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации).
- 7 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Представленная ОПОП ВО разработана:
  - в соответствии с требованиями ФГОС-3++ – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Минобрнауки России № 929 от «19» сентября 2017 г.;
  - на основе профессиональных стандартов:
    - 06.001 Программист, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.13г. № 679н;
    - 06.015 Специалист по информационным системам, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 896н;
    - 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 893н;

06.022 Системный аналитик, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 № 809н;

06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 680н;

06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 671н;

06.035 Разработчик Web и мультимедийных приложений, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 № 44н;

06.011 Администратор баз данных, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.09.2014 № 647н;

40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н.

## 2. Вывод

### Содержание ОПОП ВО:

– направлено на подготовку выпускников к осуществлению профессиональной деятельности в таких актуальных для Курской области и ЦФО областях и сферах профессиональной деятельности, как:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии,

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности;

– направлено на подготовку выпускников к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский,

организационно-управленческий,

проектный;

– обеспечивает формирование всех компетенций, установленных ОПОП ВО, и в частности – формирование профессиональных компетенций, отнесенных к тем типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО;

– основано на требованиях к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда Курской области и ЦФО;

– направлено на подготовку выпускников к выполнению обобщенных трудовых функций, трудовых функций и трудовых действий, установленных профессиональными стандартами, на основе которых сформированы профессиональные компетенции, включенные университетом в ОПОП ВО;

– отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей и экономики Курской области и ЦФО.

*Мст. управ. Курская обл.*  
(должность)

*Исследовательский ЦКК Курской обл.*  
(наименование профильной организации)

*[Подпись]*  
подпись

\_\_\_\_\_ дата

*Жуков А.А.*  
Фамилия И.О.

