

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

---



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор УВО «Университет  
Управления «ТИСБИ»  
\_\_\_\_\_ Н.М.Прусс

Протокол Ученого Совета № 5  
от «30» мая 2019 г

АДАПТИРОВАННАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

09.03.04 Программная инженерия

Профиль	Программное обеспечение информационных систем
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная, заочная
Год набора	2019

Казань

## Содержание

### **1. Общие положения**

1.1. Назначение адаптированной профессиональной образовательной программы

1.2. Нормативные документы

1.3. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки

1.3.1. Цель (миссия) образовательной программы

1.3.2. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки

1.3.3. Объем, сроки и формы реализации образовательной программы

1.3.4. Требования к абитуриенту

1.4. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

### **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

2.2. Перечень профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности

2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников (по типам)

### **3. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами и практиками

3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

3.1.3. Вузовские профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

3.1.4. Таблица соответствия индикаторов достижения компетенций и результатов обучения по дисциплинам и практикам (Приложение 1)

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы**

4.1. Календарный учебный график (Приложение 2)

4.2. Учебный план подготовки по направлению (Приложение 3)

4.3. Рабочие программы дисциплин (аннотации) (Приложение 4)

4.4. Программы практик (аннотации) (Приложение 5)

### **5. Условия реализации программы**

5.1. Общесистемные требования к реализации программы

5.2. Материально-техническое обеспечение программы

5.3. Учебно-методическое обеспечение программы

5.4. Кадровое обеспечение реализации программы

- 5.5. Финансовые условия реализации программы
- 6. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Назначение адаптированной профессиональной образовательной программы

В соответствии с п.8. Ст.79 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 03.07.2016) профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Адаптированная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 19.09. 2017 г. №920, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

АПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной, производственной и преддипломной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### 1.2. Нормативные документы

Нормативно-правовую базу разработки АПОП ВО составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. №920.

3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» с изменением, внесённым приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н.

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

6. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

7. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383

8. О внесении изменений в Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждённое приказом Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 г. №1383, утвержденное Приказом Минобрнауки РФ от 15.12.2017 № 1225;

9. Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (Письмо Минобрнауки России от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);

10. Устав УВО «Университет управления «ТИСБИ»;

11. Локальные нормативные документы УВО «Университет управления «ТИСБИ».

### **1.3. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки**

#### **1.3.1. Цель (миссия) образовательной программы**

Целью АПОП является реализация специальных условий для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья путем детализации особенностей организации и осуществления образовательного процесса для формирования у данной категории обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки.

Специфика АПОП «Программная инженерия» состоит в особенности области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность: связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения). Рынок труда в регионе имеет потребности в выпускниках данного направления.

Задачами в области обучения по адаптированной образовательной программе являются:

– повышение уровня доступности высшего образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов,

- повышение качества высшего образования лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов,
- создание в образовательной организации высшего образования специальных условий, необходимых для получения высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, их адаптации и социализации;
- возможность формирования индивидуальной образовательной траектории для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья или обучающегося инвалида,
- формирование в образовательной организации высшего образования толерантной социокультурной среды.
- подготовка бакалавра, способного успешно работать в избранной сфере деятельности, обладающего общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

### **1.3.2. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки**

Установлен профиль образовательной программы в рамках направления подготовки: «Программное обеспечение информационных систем», который соответствует направлению подготовки в целом.

### **1.3.3. Объем, сроки и формы реализации образовательной программы**

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.

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;

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленном для соответствующей формы обучения.

Форма реализации образовательной программы: очная и заочная.

#### **1.3.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Инвалид при поступлении на адаптированную образовательную программу должен предъявить индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по программам бакалавриата, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Лицо с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на адаптированную образовательную программу должно предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

#### **1.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной



программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Обучение по образовательным программам инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университетом создаются специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или с другими организациями.

При получении высшего образования по образовательным программам, обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

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

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

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

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.

## 2.2. Перечень профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 «Программист»	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	6
				Проектирование программного обеспечения	D/03.6	6

## 2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда) 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения)		
-Производственно-технологическая	<ul style="list-style-type: none"> <li>– освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения;</li> <li>– участие в процессах разработки программного обеспечения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– программный проект (проект разработки программного продукта),</li> <li>– программный продукт (создаваемое программное обеспечение),</li> </ul>
-Проектная	<ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в проектировании компонентов программного продукта;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>– создание программного продукта (кодирование, отладка, тестирование);</li><li>– разработка и оформление рабочей проектной документации;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– процессы жизненного цикла программного продукта,</li><li>– методы и инструменты разработки программного продукта.</li></ul>
--	--	---

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами и практиками

##### 3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критические анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1.</b> Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации  <b>УК-1.2.</b> Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.  <b>УК-1.3.</b> Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
<b>УК-2.</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-2.1.</b> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.  <b>УК-2.2.</b> Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности  <b>УК-2.3.</b> Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>УК-3.1.</b> Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.  <b>УК-3.2.</b> Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.  <b>УК-3.3.</b> Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.

<p><b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.</p>
<p><b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.</p>
<p><b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>УК-6.3. Имеет практический опыт анализа дополнительных образовательных программ, проектирования траектории дополнительного образования.</p>

<p><b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровье сберегающих технологий, физической культуры.</p> <p>УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.</p> <p>УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.</p>
<p><b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p> <p>УК-8.2. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.3. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</p>

### **3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

<p><b>ОПК- 1.</b> Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>
--	---

<p><b>ОПК-2.</b> Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе и отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки применения Современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ОПК-3.</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;</p>	<p>ОПК-3.1. 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.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p><b>ОПК-4.</b> Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3. Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
<p><b>ОПК-5.</b> Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и</p>	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2.</p>



автоматизированных систем,	<p>Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3.</p> <p>Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
<p><b>ОПК-6.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;</p>	<p>ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.2. 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.</p> <p>ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования программных продуктов.</p>
<p><b>ОПК-7.</b> Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;</p>	<p>ОПК-7.1. Знает основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.</p> <p>ОПК-7.2. Умеет применять основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.</p> <p>ОПК-7.3. Имеет навыки использования в практической деятельности основных концепций и принципов, связанных с информатикой</p>
<p><b>ОПК-8.</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</p>	<p>ОПК-8.1. Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации</p> <p>ОПК-8.2. Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий.</p> <p>ОПК-8.3. Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.</p>

### 3.1.3. Вузовские профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения ПК	Формулировка и код ОТФ и/или ТФ из ПС
<b>Наименование профессионального стандарта</b> 06.001 - «Программист» <b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> проектный				
- участие в проектировании компонентов программного продукта; - создание программного продукта (кодирование, отладка, тестирование); - разработка и оформление рабочей проектной документации;	- программный проект (проект разработки программного продукта), - программный продукт (создаваемое программное обеспечение), - процессы жизненного цикла программного продукта, - методы и инструменты разработки программного продукта.	<b>ПК-1</b> Способен проектировать компоненты информационных систем на этапах жизненного цикла программного продукта	<b>ПК-1.1.</b> Знает этапы жизненного цикла программного обеспечения информационных систем <b>ПК-1.2.</b> Умеет проводить анализ предметной области и проектировать компоненты информационных систем <b>ПК-1.3.</b> Владеет навыками проектирования компонент информационных систем	Разработка требований и проектирование программного обеспечения (D):  Анализ требований к программному обеспечению (D/01.6)  Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие (D/02.6)
		<b>ПК-2</b> Способен создавать программные интерфейсы	<b>ПК-2.1.</b> Знает основные принципы создания и этапы проектирования пользовательских интерфейсов <b>ПК-2.2.</b> Умеет проектировать программные интерфейсы <b>ПК-2.3.</b> Владеет навыками разработки прототипов программных интерфейсов	Проектирование программного обеспечения (D/03.6)
<b>Наименование профессионального стандарта</b> 06.001 - «Программист» <b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> производственно-технологический				
- освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки и тестирования	- программный проект (проект разработки программного продукта), - программный продукт (создаваемое	<b>ПК-3</b> Способен использовать методологии проектирования при разработке программных продуктов	<b>ПК-3.1.</b> Знает методологию проектирования программных продуктов <b>ПК-3.2.</b> Умеет использовать технологии проектирования и	Разработка требований и проектирование программного обеспечения (D):  Анализ требований к программному

программного обеспечения; - участие в процессах разработки программного обеспечения;	программное обеспечение), - процессы жизненного цикла программного продукта, - методы и инструменты разработки программного продукта.		разработки программных продуктов <b>ПК-3.3.</b> Владеет навыками использования методологий и технологий проектирования при разработке программных продуктов	обеспечению (D/01.6)  Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие (D/02.6)  Проектирование программного обеспечения (D/03.6)
		<b>ПК-4</b> Способен разрабатывать компоненты системного программного обеспечения	<b>ПК-4.1.</b> Знает элементы системного программного обеспечения, основные технические характеристики локальных вычислительных сетей и сетевых операционных систем. <b>ПК-4.2.</b> Умеет разрабатывать компоненты программ-трансляторов, устанавливать и настраивать основные параметры сетевых операционных систем <b>ПК-4.3.</b> Владеет навыками разработки компонент системного программного обеспечения, решения задач сетевого администрирования	

### 3.1.4. Таблица соответствия индикаторов достижения компетенций и результатов обучения по дисциплинам и практикам

Университет самостоятельно планирует результаты обучения по дисциплинам и практикам, которые соотносятся с установленными в программе индикаторами достижения компетенций (Приложение 1).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной АПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебной и производственной практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Детальное уточнение специальных условий инклюзивного образования является важным аспектом разработки АПОП ВО и основывается на Методических рекомендациях по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе оснащённости образовательного процесса (Письмо Минобрнауки России от 08.04.2014 г. №АК-44/05вн.).

##### **4.1. Календарный учебный график (Приложение 2)**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации АПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

##### **4.2. Учебный план подготовки по направлению (Приложение 3)**

Учебный план для очной формы обучения по направлению подготовки является основой для составления учебных планов по профилям подготовки,

рабочих и индивидуальных учебных планов студентов. В связи с разработанной в Университете управления «ТИСБИ» системой электронного документооборота все учебные планы после принятия их Советом Университета и утверждения ректором выставляются в Интегрированной системе управления учебным процессом ИСУ ВУЗ.

Учебный план для реализации адаптированной образовательной программы разработан с учетом рекомендаций по разработке специальных программ профессионального образования, адаптированных для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (Письмо Минобрнауки России от 26.03.2014 г. № МОН-П-1159 «О разработке и внедрении специальных программ профессионального образования»).

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин (аннотации) (Приложение 4)**

Аннотации к программам дисциплин по направлению подготовки «Программная инженерия» определяют место учебных дисциплин в структуре АПОП; раскрывают цели изучения дисциплин; содержат требования к результатам освоения содержания дисциплин (УК, ОПК и ПК), а также представляют краткое содержание учебных дисциплин.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья порядок и формы освоения данной дисциплины устанавливаются нормативным актом образовательной организации (Порядок проведения занятий по физической культуре для очно-заочной и заочных форм обучения, при сочетании различных форм обучения и при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья). Согласно п.3. данного Порядка, из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья формируются специальные учебные группы для освоения физической культуры.

#### 4.4. Программы практик (Приложение 5)

В соответствии с ФГОС ВО Блок2 основной образовательной программы «Практика» является обязательным. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики. Типы практик выбираются из перечня, указанного в пункте 2.4.ФГОС ВО, и вправе установить дополнительный тип.

Сводные данные по видам практик представлены в таблице:

№	Название практики	Трудоёмкость в зачётных единицах	Форма и вид отчётности
1	Учебная (ознакомительная)	3	Дневник и отчёт по практике, зачёт
2.	Производственная (технологическая (проектно-технологическая) практика)	3	Дневник и отчёт по практике, зачёт
	Производственная (преддипломная)	15	Дневник и отчёт по практике, зачёт
4.	Итого	21	

Программа практик разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и Положением о практике студентов УВО «Университет управления «ТИСБИ».

Учебная (ознакомительная) практика проводится, как правило – на кафедре информационных технологий.

Производственная (технологическая (проектно-технологическая) практика) практика проводится, как правило – на базе информационно-технического центра Университета управления «ТИСБИ» или на базе сторонних организаций и учреждений на основе заключенных договоров.

Производственная (преддипломная) практика проводится в течение десяти недель на базе различных организаций и учреждений. Практика в

сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Основными базами практики являются АО ICL-КПО ВС и 1С - Парус, с которыми заключены соответствующие договора.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Примерная программа учебной (ознакомительной) практики для студентов.

Практика организуется в виде самостоятельной работы студентов над выданными индивидуальными заданиями. Цель – закрепление знаний, полученных при теоретическом обучении и закрепление базовых навыков разработки программ по реализации основных структур данных и алгоритмов их обработки. Возможные инструменты – пакеты Delphi (Lazarus), Java NetBeans, MS Visual Studio C#.

Примерная программа производственной (технологическая (проектно-технологическая) практика) практики для студентов.

Практика организуется в виде самостоятельной работы студентов над выданными индивидуальными заданиями. Цель – закрепление базовых навыков по проектированию моделей баз данных и конструированию программных приложений. Возможные инструменты – пакеты Delphi(Lazarus), MySql, Java NetBeans, MS Visual Studio C#.

Производственная (преддипломная) практика, как правило, проводится в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях) по профилю направления. Содержание практики определяется выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится, и регламентируется программой.

Цель преддипломной практики – закрепление практических профессионально необходимых компетенций самостоятельной работы по

важнейшим видам деятельности бакалавра программной инженерии. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Документы, регламентирующие прохождение практики студентом:

- программа практики,
- рабочий график (план) прохождения практики и индивидуальное задание, согласованные с руководителем и зафиксированные в Дневнике по практике;
- письменный отчет о прохождении практики;
- заполненный дневник практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия, зафиксированного в Дневнике по практике. По итогам аттестации выставляется зачет.

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

Ресурсное обеспечение АПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО и специальных условий обучения и воспитания обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, которые включают в себя использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.



Университет располагает 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.

Подготовка бакалавров по направлению 09.03.04 Программная инженерия обеспечена современной учебно-лабораторной базой.

Учебно-лабораторная база факультета соответствует целям и задачам обучения бакалавров данного направления.

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» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

## **5.2. Материально-техническое обеспечение программы**

Для осуществления учебного процесса УВО Университет управления «ТИСБИ» располагает достаточной материальной базой.

Подготовка бакалавров по направлению 09.03.04 Программная инженерия обеспечена современной учебно-лабораторной базой. Учебно-лабораторная база факультета соответствует целям и задачам обучения бакалавров данного направления.

В учебном процессе используются комплекты видеопроекторного оборудования в стационарном и мобильном исполнении, на базе сервиса Adobe Connect развернута система, обеспечивающая университет решениями в сфере веб-коммуникаций для обучения, проведения веб-конференций и совместной работы в Интернете.

Каждый компьютерный класс оснащен современными компьютерами для организации учебных рабочих мест, оборудован рабочими местами методиста и преподавателя.

В мультимедийных компьютерных классах проводятся занятия со студентами по различным учебным дисциплинам с применением широкого спектра лицензионного базового и специального учебного программного обеспечения.

Помимо плановых занятий по расписанию, студенты Университета имеют возможность свободной работы в компьютерных классах с применением тех же программных ресурсов, имеют безлимитный доступ в Интернет и доступ к электронным ресурсам Университета с целью

самостоятельной работы с образовательным материалом, проверки своих знаний, выработки навыков решения практических задач, написания проектных работ, проведения научных изысканий и подготовки к итоговым испытаниям. Для лиц, находящихся на территории Университета, обеспечен доступ к сети Интернет через Wi-Fi.

Рабочие места преподавателей и методистов в компьютерных классах оснащены необходимым оборудованием и программным обеспечением для подготовки, разработки и тиражирования электронного учебно-методического и контрольно-измерительного материала.

Университет обеспечивает исполнение требования п. 4.3. ФГОС бакалавриата по направлению «Программная инженерия» в отношении перечня материально-технического обеспечения ВУЗа. Так, Университет обладает:

а) лекционными и иными аудиториями, в том числе оснащенными мультимедийными средствами, предназначенными для проведения аудиторных - занятий (лекций, практических работ, консультации и т.п.);

б) аудиториями для самостоятельной учебной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;

в) аудиториями для проведения учебной и производственной практик;

г) аудиториями для научно-исследовательской работы студентов;

д) помещениями для преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации АПОП ВО;

е) помещениями для воспитательной работы со студентами

з) собственной библиотекой с техническими возможностями перевода основных библиотечных фондов в электронную форму и необходимыми условиями их хранения и пользования;

и) лабораториями по дисциплинам, оснащенным необходимыми техническими средствами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

В Университете управления «ТИСБИ» создан и успешно функционирует программный комплекс «Интегрированная система управления учебным процессом в ВУЗе» (ИСУ ВУЗ). Все компоненты программного обеспечения ИСУ ВУЗ являются собственными разработками университета. При создании программного комплекса «ИСУ ВУЗ» учтены особенности управления образовательными учреждениями различного вида и форм обучения, применяющие классические и инновационные образовательные технологии электронного и дистанционного обучения. ИСУ ВУЗ является информационной платформой для выстраивания системы управления менеджментом качества образовательного учреждения. Вход в систему осуществляется с главной страницы, из раздела "Электронный университет".

Для студентов ИСУ ВУЗ предоставляет возможность постоянно находиться в комфортном информационном образовательном пространстве своего ВУЗа. Через персональный Web-кабинет студент с любого компьютера и местоположения через сеть интернет имеет возможность круглосуточного доступа к учебным, научно-практическим и дополнительным материалам, тематическим форумам, коллективным проектам, общению с преподавателями; частично или полностью получать образовательные услуги с применением дистанционных и электронных технологий обучения; имеет возможность публикации своего портфолио для потенциальных работодателей и др. Для родителя или работодателя обучаемого ИСУ ВУЗ делает открытым процесс обучения студента, дает возможность быть на связи с администрацией ВУЗа и преподавателями с использованием общедоступной сети Интернет.

Развитие материально-технической базы и повышение эффективности хозяйственной деятельности университета, обеспечивают реализацию программы стратегического развития вуза. Основные цели и задачи этого направления:

---

- модернизация и обновление материально-технической базы и основных фондов в соответствии с изменяющимися потребностями университета;
  - повышение ответственности всех структурных подразделений университета, сотрудников и студентов за сохранение и эффективное использование её материально-технических ресурсов;
  - обеспечение рационального режима эксплуатации всего хозяйственного, энергетического и коммунального оборудования университета;
  - развитие спортивно-оздоровительной и культурно-развлекательной инфраструктуры путем реконструкции действующих и строительства новых объектов;
  - обеспечение рационального режима эксплуатации материально-технической базы, придавая при этом особое значение современным энергосберегающим технологиям;
  - улучшение архитектурного и ландшафтного оформления зданий университета, отражающего фирменный стиль всего комплекса вуза
- 

Учебные аудитории, специализированные лаборатории Университета оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Созданная безбарьерная среда в образовательной организации учитывает потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушениями зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Это включает обеспечение доступности прилегающей к образовательной организации территории, входных путей, путей перемещения внутри здания; наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений; системы сигнализации и оповещения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

В ТИСБИ оборудованы специальные лекционные аудитории и кабинеты

для практических занятий для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Учебные аудитории, в которой обучаются студенты с нарушением слуха оборудованы радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор), электронной доской, документ-камерой, мультимедийной системой. Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях предусмотрены передвижные, регулируемые эргономические парты с источником питания для индивидуальных технических средств.

### **5.3. Учебно-методическое обеспечение программы**

Все образовательные технологии в рамках реализации адаптационной профессиональной образовательной программы рекомендуется применять как с использованием универсальных, так и специальных информационных и коммуникационных средств, в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Группа информационно-методической поддержки ИТЦ обеспечивает контентное наполнение всех web-ресурсов, осуществляет сопровождение электронной библиотеки образовательных ресурсов, включающей учебно-методические и контрольно-измерительные материалы, учебно-методические пособия и электронные учебники по дисциплинам обучения. Преподавателями Университета, при технической поддержке ИТЦ, разработаны и поддерживаются электронные методические пособия и учебники по всем учебным дисциплинам реализуемых направлений обучения.

Электронный банк данных контрольно-измерительного материала содержит тестовые, экзаменационные, зачетные вопросы, тематику курсовых

проектов и т.д. Дополнительно, открытая электронная библиотека, доступная на интернет-сайте Университета, содержит собственные образовательные материалы и ссылки на образовательные ресурсы Интернет.

Используя функционал программного комплекса ИСУ ВУЗ, преподаватель получает возможность в режиме реального времени разрабатывать и модернизировать образовательный контент учебных дисциплин. Нарбатывать по дисциплине глоссарий, перечень часто задаваемых вопросов, перечень дополнительной литературы, ссылки на дополнительные учебные и научные материалы в интернете, организовывать тематические форумы для студентов. Таким образом, преподавателю предоставляется возможность формировать актуальный информационный банк образовательных знаний по учебной дисциплине, синхронизировать его по содержанию с новыми достижениями науки и техники, Российским и международным законодательством.

Преподавателям рекомендуется уделять внимание индивидуальной работе с обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа.

В Университете уже много лет используется технология проверки письменных квалификационных работ студентов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников с использованием интернет-сервиса «AntiPlagiat.ru».

Библиотека является структурным подразделением Университета, главной задачей которой является полное и оперативное обслуживание студентов, аспирантов, профессорско-преподавательского состава и других категорий читателей вуза в соответствии с их запросами на основе широкого доступа как к книжным, так и к электронным фондам.

Библиотека проводит подписку на периодические издания для Университета с учетом запросов и потребностей всех категорий пользователей. Ежегодно приобретает литературу и периодические издания. В библиотеке создан и постоянно пополняется электронный каталог.

Библиотечный фонд укомплектован в соответствии с нормативными требованиями.

Всем студентам и преподавателям вуза обеспечен свободный доступ через личный кабинет к электронной библиотеке IPRbooks.

Базовая версия «Премиум» ЭБС IPR books представляет собой электронную библиотеку полнотекстовых изданий (более 40197) и журналов (более 14539 номеров). Базовая версия включает бесплатные обновления и пополнения.

Адаптированные технологии ЭБС IPRbooks - для людей с ограниченными возможностями зрения – это целый комплекс программных продуктов и учебно-методических материалов, которые позволяют формировать образовательные программы для обучающихся с особыми потребностями:

1. Эксклюзивный адаптивный ридер для чтения изданий лицами с ограничениями по зрению. Тексты размещены в специальном векторном формате, что позволяет увеличивать масштаб до 300 процентов без потери качества изображения. Таким образом, электронные издания IPRbooks являются адаптированными к ограничениям здоровья обучающихся.

2. Версия сайта для слабовидящих (<http://www.iprbookshop.ru/special>).

3. Аудиоколлекция – лицензионные издания специально обработанные для воспроизведения текста в ПО IPRbooks WV-Reader и для прослушивания их на сайте ЭБС IPRbooks с помощью бесплатных программ экранного диктора.

Количество одновременных сеансов подключений (онлайн доступов) к библиотеке 3200.



Регистрация студентов и преподавателей в электронной библиотеке IPRbooks производится автоматически из личного электронного кабинета студента (преподавателя) в единой электронной информационно-образовательной среде Университета (Интегрированная система управления учебным процессом «ИСУ ВУЗ», свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ № 2004610749, правообладатель Университет управления «ТИСБИ»). Доступ к личному кабинету студента (преподавателя) и к электронной библиотеке осуществляется через интернет с любого компьютера и мобильного устройства без привязки к местоположению;

Учебный процесс по направлению «Программная инженерия» обеспечивается использованием современных программных продуктов, таких как:

- открытая интегрированная среда разработки Lazarus
- Свободная реляционная система управления базами данных MySQL.
- Delphi 10.1 Berlin Professional Academic Concurrent License.
- InterBase XE7 ToGo Test Deployment и IBLite XE7 for All Platforms - Deployment License
- Case-средство ARIS
- case-средство Rational Rose.

Студенты первого курса проходят дополнительное обучение по программе международного уровня в области сетевых технологий «Сетевой академии Cisco»:

- «Основы ИТ: Программное и аппаратное обеспечение ПК (IT Essentials)» Обучение включает преимущественно лабораторные занятия. Учебные материалы доступны на русском языке.

После успешного окончания курса выдается сертификат международного образца: CompTIAA+ (специалист технической поддержки начального уровня)

- CCNA Discovery: базовый курс подготовки сетевого специалиста в соответствии с международной сертификацией состоит из двух частей CCENT и CCNA.

#### УРОВЕНЬ СЕРТИФИКАЦИИ

CCENT (сертифицированный Cisco сетевой техник начального уровня)

CCNA (сертифицированный Cisco сетевой специалист)

Помимо плановых занятий по расписанию, студенты Университета имеют возможность свободной работы в компьютерных классах с применением тех же программных ресурсов, имеют безлимитный доступ в Интернет и доступ к электронным ресурсам Университета с целью самостоятельной работы с образовательным материалом, проверки своих знаний, выработки навыков решения практических задач, написания проектных работ, проведения научных изысканий и подготовки к итоговым испытаниям. Для всех лиц, находящихся на территории Университета, обеспечен доступ к сети Интернет через Wi-Fi.

#### **5.4. Кадровое обеспечение реализации программы**

Кадровое обеспечение АПОП по направлению «Программная инженерия» формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Реализация основной образовательной программы бакалавриата по данному направлению обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета, 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.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, 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).

Профессорско-педагогический состав, участвующий в реализации адаптированной образовательной программы высшего образования ознакомлен с психолого-физическими особенностями обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и учитывает их при организации образовательного процесса, владеет педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся. К реализации АПОП ВО привлекаются специальные психологи, социальные педагоги, сурдопереводчики.

### **5.5. Финансовые условия реализации программы**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования — программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации

## **6. МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ**

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.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по АПОП «Программная инженерия» бакалавриата осуществляется в соответствии внутренними положениями.

В рамках направления «Программная инженерия» выработаны механизмы обеспечения для максимального приближения текущей и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности. Для этого виды и состав оценочных средств регулярно пересматриваются с привлечением в качестве внешних экспертов представителей работодателей, специалистов-практиков, преподавателей, читающих смежные дисциплины и т.п.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей АПОП создаются, согласуются со всеми заинтересованными сторонами и утверждаются на уровне руководства

высшего учебного заведения фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. В составе данных фондов присутствуют контрольные вопросы, упражнения и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; описания конкретных ситуаций; сценарии деловых игр; задания на индивидуальную и командную разработку проектов или критический анализ и оценку существующих проектов; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства учитывают профильную специфику обучения и включают в себя большой блок элементов, стимулирующих и оценивающих не только индивидуальные, но и командные способности и навыки.

Для обеспечения постоянного улучшения системы оценки качества освоения обучающимися учебного материала, закрепления и развития компетенций, знаний, умений и навыков, фонд оценочных средств постоянно обновляется и пересматривается, в том числе на основе творческой переработки зарубежного опыта, мнения специалистов-практиков, преподавателей смежных дисциплин.

Механизм функционирования системы обеспечения качества подготовки по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» предусматривает:

- мониторинг и периодическое рецензирование основной образовательной программы;
- регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности;
- разработку и реализацию мероприятий по совершенствованию учебного процесса в целях повышения качества подготовки студентов;
- контроль состояния методической документации, обеспеченность студентов учебно-методической литературой и её издание;

- мониторинг состояния учебно-методического обеспечения учебного процесса;
- работу по созданию презентационного материала лекций, электронных учебников и учебных пособий нового поколения;
- внедрение инновационных технологий обучения, способствующих повышению эффективности учебного процесса;
- разработку и модернизацию образовательного контента и контрольно-измерительного материала учебных дисциплин;
- систему внешней оценки качества (учета и анализа мнений работодателей, отзывов в прессе, выпускников вуза, других субъектов образовательного процесса).

Для оценки качества знаний, получаемых студентами в процессе обучения по данному направлению подготовки, используется модульно-рейтинговая система оценивания, которая регламентируется положением о модульно-рейтинговой системе организации учебного процесса и оценки успеваемости студентов вуза.

Основой для определения рейтинга студента являются интегральные рейтинговые показатели:

1. Рейтинговый показатель по каждой дисциплине;
2. Рейтинговый показатель за семестр;
3. Итоговый рейтинговый показатель, достигнутый студентом за все годы обучения в Университете.

Основными задачами рейтинговой системы являются:

- повышение мотивации студентов к активной и равномерной учебной работе в течение всего семестра через рейтинговую оценку всех видов учебной деятельности по каждой дисциплине;
- обеспечение постепенного усвоения знаний, приобретения студентом умений и профессиональных навыков путем равномерного распределения учебной работы и контрольных испытаний в течение семестра;

