МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Программа одобрена
Ученым советом вуза
протокол № 7 от 23.08.17
протокол № 11 от 20.12.17
протокол № 1 от 28.02.18

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента образования

_____ П.Е. Троян

«28» 02 2018 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- программа бакалавриата

Направление подготовки:	**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль):	**Системы автоматизированного проектирования**
Виды профессиональной деятельности:	основной – **научно-исследовательская** дополнительный – **проектно-конструкторская** дополнительный – **проектно-технологическая**
Ориентация программы:	**академический бакалавриат**
Квалификация:	**бакалавр**
Формы обучения:	**очная** **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет:	**вычислительных систем (ФВС)** **дистанционного обучения (ФДО)**
Кафедра:	**компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**

Томск

Согласована на портале № 843

Лист согласования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом № 5 Министерства образования и науки РФ от « 12 » января 2016 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры **КСУП**
– протокол № 21 от 22.06.17
– протокол № 5 от 01.12.17
– протокол № 7 от 06.02.18

Разработчик:

Доцент каф. КСУП, к.т.н. _____ М.В. Черкашин

ОПОП ВО согласована:

Зав. кафедрой КСУП,
профессор, д.т.н. _____ Ю.А. Шурыгин

Декан ФВС _____ Л.А. Козлова

Декан ФДО _____ И.П. Черкашина

Представители работодателей:

АО НПФ «Микран» _____ А.Н. Анцеулов
подпись Ф.И.О.

М.П.

_____ _____
подпись Ф.И.О.

АО НПЦ «Полюс»

М.П.

Согласована на портале № 843

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения ……. 4
2. Квалификационная характеристика выпускника ……... 6
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы…… 13
4. Структура и содержание образовательной программы…….. 16
5. Условия реализации образовательной программы……. 18
6. Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы……. 21
7. Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья…… 22
8. Рецензии на образовательную программу…… 23

Согласована на портале № 843

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Определение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), реализуемая ТУСУРом по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** представляет комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Информация об основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Системы автоматизированного проектирования»** размещена на официальном сайте ТУСУРа в глобальной сети Интернет по адресу: https://edu.tusur.ru/opops/843

Комплект документов по основной профессиональной образовательной программе обновляется по мере развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.2 Нормативная база

Требования и условия реализации основной профессиональной образовательной программы определяются:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01– «Информатика и вычислительная техника», степень бакалавр, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации за № 5 от « 12 » января 2016 г.;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301;
- Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 № 1383;
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 № 636;
- Уставом ТУСУРа;
- Профессиональным стандартом 06.001 – Программист;
- Профессиональным стандартом 06.011 – Администратор баз данных;
- Профессиональным стандартом 06.015 – Специалист по информационным системам;
- Профессиональным стандартом 40.003 – Инженер конструктор в области производства наногетероструктурных СВЧ монолитных интегральных схем.

Согласована на портале № 843

1.3 Общая характеристика образовательной программы

1.3.1. Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – З.Е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

1.3.2. Срок получения образования по программе бакалавриата, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

Форма обучения	**Срок получения образования**
Очная	4 года
Заочная, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ)	5 лет

1.3.3. Образовательная деятельность по данной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.3.4. К освоению образовательной программы бакалавриата допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня, успешно прошедшие вступительные испытания.

Согласована на портале № 843

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПУСКНИКА

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Системы автоматизированного проектирования»**, включает в себя обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области программного обеспечения аппаратно-программных комплексов и систем, вычислительных сетей различного уровня, систем автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла изделий, на основе сочетания современных образовательных технологий и воспитательных методик для формирования личностных и профессиональных качеств и развития творческого потенциала обучающихся).

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника**, являются:

- 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 (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие данную образовательную программу:

основной вид деятельности:

- научно-исследовательский;

дополнительный вид деятельности:

- проектно-конструкторский;
- проектно-технологический.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу академического бакалавриата по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника**, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована данная образовательная программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;

Согласована на портале № 843

- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования;
- проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

проектно-технологическая деятельность:

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;
- применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;
- использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;
- участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

2.5. Трудовые функции профессиональной деятельности выпускника

При разработке образовательной программы по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Системы автоматизированного проектирования»** учтены требования российского рынка труда, состояние и перспективы развития полупроводниковой отрасли в стране.

Образовательная программа по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Системы автоматизированного проектирования»** разработана с учетом требований профессиональных стандартов (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Связь образовательной программы с профессиональными стандартами

Направление подготовки (специальность)	Направленность (профиль) подготовки (специализация)	Номер уровня квалификации	Код и наименование выбранного профессионального стандарта (ПС)
Информатика и вычислительная техника (09.03.01)	Системы автоматизи-рованного проектирования	5, 6	06.001 – Программист
		5,6	06.015 – Специалист по информационным системам
		5,6	06.011 – Администратор баз данных
		5,6	40.003 – Инженер-конструктор в области производства наногетеро-структурных СВЧ-монолитных интегральных схем

Проанализировав перечень трудовых функций выбранных профессиональных

Согласована на портале № 843

стандартов, были определены трудовые функции профессиональной деятельности выпускника образовательной программы по направлению **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника направленности (профиля) «Системы автоматизированного проектирования»** (см. таблицу 2).

Таблица 2 – Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов (ПС)

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	**Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)**	**Трудовые функции (ТФ)**	
проектно-конструкторская деятельность			
сбор и анализ исходных данных для проектирования	1.Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта (ПС 06.001) 2.Разработка требований и проектирование программного обеспечения (ПС 06.001) 3. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПС 06.015) 4. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПС 06.015) 5. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПС 06.015) 6. Оптимизация функционирования БД (ПС 06.011) 7. Предотвращение потерь и повреждений данных (ПС 06.011) 8. Обеспечение	1.Анализ требований к программному обеспечению 2.Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием 3.Выявление требований к типовой ИС 4.Анализ требований к ИС 6. Мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП
проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования		1.Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения 2.Разработка процедур интеграции программных модулей 3.Проектирование программного обеспечения 4.Разработка архитектуры ИС 5.Разработка прототипов ИС 6.Проектирование и дизайн ИС 7.Разработка баз данных ИС 8.Кодирование на языках программирования в соответствии в соответствии с трудовым заданием 9.Разработка автоматических процедур для создания резервных копий БД 10 Разработка автоматизированных процедур выявления попыток несанкционированного доступа к данным	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП
разработка и оформление проектной и рабочей технической документации		1. Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие 2.Создание пользовательской документации к ИС 3.Разработка регламентов резервного копирования БД 4.Разработка регламентов восстановления БД 5.Подготовка отчетов о функционировании БД 6.Разработка регламентов и аудит системы безопасности данных	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП

Согласована на портале № 843

	информационной безопасности на уровне БД (ПС 06.011) 9.Подготовка конструкторской документации для запуска в производство и разработка методик испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных СВЧ-монолитных интегральных схем (МИС СВЧ) (ПС.40.003)	7.Подготовка отчетов о состоянии и эффективности системы безопасности на уровне БД 8.Подготовка конструкторской документации для запуска МИС СВЧ в производство	
контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам		1.Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями 2.Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие 3. Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения 4.Разработка тестовых наборов данных 5.Проверка работоспособности программного обеспечения 6. Рефакторинг и оптимизация программного кода 7. Разработка регламентов резервного копирования БД 8.Разработка регламентов восстановления БД 9.Подготовка отчетов о функционировании БД 10.Разработка регламентов и аудит системы безопасности данных 11.Подготовка отчетов о состоянии и эффективности системы безопасности на уровне БД 12,Разработка методики испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных МИС СВЧ	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП
проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов		1.Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие 2.Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ 3.Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ 5.Разработка модели бизнес-процессов заказчика 6.Подготовка предложений по модернизации программно-аппаратных средств поддержки БД	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП

Согласована на портале № 843

проектно-технологическая деятельность			
применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения	1.Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта (ПС 06.001) 2.Разработка требований и проектирование программного обеспечения (ПС 06.001) 3. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПС 06.015) 4. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПС 06.015) 5. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПС 06.015) 6. Оптимизация функционирования БД (ПС 06.011) 7. Предотвращение потерь и повреждений данных (ПС 06.011) 8. Обеспечение информационной безопасности на уровне БД (ПС 06.011)	1.Проектирование программного обеспечения 2.Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения 3.Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП
применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений		1.Разработка архитектуры ИС 2.Разработка прототипов ИС 3. Проектирование и дизайн ИС 4.Оптимизация распределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД 5.Оптимизация компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП
использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции		1.Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения 2.Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) 3.Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) 4.Проверка работоспособности программного обеспечения 5.Разработка автоматических процедур для создания резервных копий БД	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП
участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	1.Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта (ПС 06.001) 2.Разработка требований и	1.Разработка топологии тестовых структур и топологии МИС СВЧ, разработка файлов для электронной литографии и изготовления фотошаблонов 2.Разработка методики испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных МИС СВЧ	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП

Согласована на портале № 843

освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности	проектирование программного обеспечения (ПС 06.001) 3.Подготовка конструкторской документации для запуска в производство и разработка методик испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных СВЧ-монолитных интегральных схем (МИС СВЧ) (ПС 40.003)	1.Проектирование программного обеспечения 2.Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения 3.Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования 4.Разработка архитектуры ИС 5.Разработка прототипов ИС 6. Проектирование и дизайн ИС 7.Разработка топологии тестовых структур и топологии МИС СВЧ, разработка файлов для электронной литографии и изготовления фотошаблонов 8.Разработка методики испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных МИС СВЧ	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП
научно-исследовательская деятельность			
изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	1.Разработка требований и проектирование программного обеспечения (ПС 06.001) 2.Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПС 06.015) 3.Подготовка конструкторской документации для запуска в производство и разработка методик испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных СВЧ-монолитных интегральных схем (МИС СВЧ) (ПС 40.003)	1.Анализ требований к программному обеспечению 2.Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие 3.Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС 4. Разработка топологии тестовых структур и топологии МИС СВЧ, разработка файлов для электронной литографии и изготовления фотошаблонов	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП
математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	1.Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПС 06.015) 2. Подготовка конструкторской документации для запуска в производство и разработка методик испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных СВЧ-монолитных интегральных схем (МИС СВЧ) (ПС 40.003)	1.Разработка модели бизнес-процессов заказчика 2.Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС 3.Разработка архитектуры ИС 4. Разработка топологии тестовых структур и топологии МИС СВЧ, разработка файлов для электронной литографии и изготовления фотошаблонов 5.Разработка методики испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных МИС СВЧ	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП
проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	1.Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПС 06.015)	1.Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) 2.Организационное и технологическое обеспечение	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП

Согласована на портале № 843

	2. Оптимизация функционирования БД (ПС 06.011) 3. Подготовка конструкторской документации для запуска в производство и разработка методик испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных СВЧ-монолитных интегральных схем (МИС СВЧ) (ПС 40.003)	интеграционного тестирования ИС (верификации) 3. Мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД 4. Оптимизация производительности БД 5.Разработка методики испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных МИС СВЧ	
проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	1.Разработка требований и проектирование программного обеспечения (ПС 06.001) 2.Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПС 06.015) 3. Оптимизация функционирования БД 4.Предотвращение потерь и повреждений данных (ПС 06.011) 5. Подготовка конструкторской документации для запуска в производство и разработка методик испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных СВЧ-монолитных интегральных схем (МИС СВЧ) (ПС 40.003)	1.Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие 2.Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) 3.Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) 4.Создание пользовательской документации к ИС 5. Мониторинг работы БД, сбор статистической информации о работе БД 6. Оптимизация производительности БД 7.Подготовка отчетов о функционировании БД 8.Подготовка конструкторской документации для запуска МИС СВЧ в производство 9.Разработка методики испытаний, контроля и отбраковки нано-гетероструктурных МИС СВЧ	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП
составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок		1.Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие 2.Создание пользовательской документации к ИС 3.Подготовка отчетов о функционировании БД 4.Подготовка конструкторской документации для запуска МИС СВЧ в производство	Отличия в требованиях ФГОС ВО и требованиях ПС несущественные и **не требуют внесения изменений** в ОПОП

Согласно проведенному анализу для выбранных видов профессиональной деятельности профессиональные задачи ФГОС ВО достаточно хорошо согласуются с трудовыми функциями (ОТФ и ТФ) профессиональных стандартов из таблицы 1.

Согласована на портале № 843

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения программы бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.1 Общекультурные компетенции

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями** (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

3.2 Общепрофессиональные компетенции

В результате освоения основной образовательной программы выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями** (ОПК):

- способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

3.3 Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу академического бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП:

проектно-конструкторская деятельность:

Согласована на портале № 843

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина» (ПК-1);

проектно-технологическая деятельность:

- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

научно-исследовательская деятельность:

- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

3.4 Профессионально-специализированные компетенции

Для обоснования необходимости введения дополнительных профессионально-специализированных компетенций определим связь профессиональных компетенций (ПК) из ФГОС ВО с необходимыми трудовыми функциями для выбранных ПС (см. таблицу 1).

Взаимосвязь между профессиональными компетенциями, задаваемых ФГОС ВО по выбранным видам деятельности, с трудовыми функциями из соответствующих профессиональных стандартов представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО с трудовыми функциями из ПС

Требования ФГОС ВО	**Требования ПС**	**Выводы**
Профессиональные компетенции	**Трудовые функции по ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС**	
проектно-конструкторская деятельность		
ПК1 - способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»	1. Разработка модели бизнес-процессов заказчика (5 и 6 квалиф. уровни ПС 06.015) 2. Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС (5 и 6 квалиф. уровни ПС 06.015) 3. Проектирование программного обеспечения (6 квалиф. уровень ПС 06.001) 4. Разработка архитектуры ИС (6 квалиф. уровень ПС 06.015) 5. Разработка баз данных ИС (6 квалиф. уровень ПС 06.015) 6. Разработка прототипов ИС (6 квалиф. уровень ПС 06.015) 7.Разработка топологии тестовых структур и топологии МИС СВЧ, разработка файлов для электронной литографии и изготовления фотошаблонов (6 квалиф. уровень ПС 40.003)	Анализ трудовых функций выбранных ПС и профес-сиональных компетенций ФГОС ВО показывает, что они достаточно **хорошо совпадают** между собой

Согласована на портале № 843

проектно-технологическая деятельность		
ПК- 2 - способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	1.Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта (5 квалиф. уровень ПС 06.001) 2. Проектирование программного обеспечения (6 квалиф. уровень ПС 06.001) 3. Разработка архитектуры ИС (6 квалиф. уровень ПС 06.015) 4. Разработка баз данных ИС (6 квалиф. уровень ПС 06.015) 5. Разработка прототипов ИС (6 квалиф. уровень ПС 06.015) 6.Разработка топологии тестовых структур и топологии МИС СВЧ, разработка файлов для электронной литографии и изготовления фотошаблонов (6 квалиф. уровень ПС 40.003)	Анализ трудовых функций выбранных ПС и профес-сиональных компетенций ФГОС ВО показывает, что они достаточно **хорошо совпадают** между собой
научно-исследовательская деятельность		
ПК-3 - способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	1.Анализ требований к программному обеспечению (6 квалиф. уровень ПС 06.001) 2.Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие (6 квалиф. уровень ПС 06.001) 3.Проектирование программного обеспечения (6 квалиф. уровень ПС 06.001) 4.Подготовка отчетов о функционировании БД (5 квалиф. уровень ПС 06.011) 5.Подготовка отчетов о состоянии и эффективности системы безопасности на уровне БД (6 квалиф. уровень ПС 06.011) 6.Разработка методики испытаний, контроля и отбраковки наногетероструктурных МИС СВЧ (6 квалиф. уровень ПС 40.003)	Анализ трудовых функций выбранных ПС и профес-сиональных компетенций ФГОС ВО показывает, что они достаточно **хорошо совпадают** между собой

Таким образом, из таблицы 3 видно, что профессиональные задачи выпускника ОПОП академического бакалавриата по направлению **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** практически полностью соответствуют трудовым функциям выбранных ПС, поэтому **нет необходимости вводить** специализированные компетенции (ПСК) в ОПОП ВО.

Согласована на портале № 843

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Учебный план

Учебный план ОПОП ВО разработан с учетом требований к структуре и условиям реализации образовательной программы, сформулированными в разделах VI, VII ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника.**

При разработке учебного плана соблюдена логическая последовательность освоения дисциплин (модулей) и практик, обеспечивающих формирование необходимых компетенций.

В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе – виды учебной деятельности) с указанием их объема в з.е., последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указаны форма промежуточной аттестации обучающихся и перечень закрепленных компетенций.

Учебные планы образовательной программы по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в глобальной сети «Интернет». Адреса расположения данных документов указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Учебные планы

Форма обучения	Год начала подготовки по учебному плану	Ссылка на документ
Очная	2015	https://edu.tusur.ru/programs/840
	2016	https://edu.tusur.ru/programs/841
	2017	https://edu.tusur.ru/programs/842
	2018	https://edu.tusur.ru/programs/843
Заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)	2014	https://edu.tusur.ru/programs/1175
	2016	https://edu.tusur.ru/programs/1178
	2018	https://edu.tusur.ru/programs/1172

4.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника.** В графике указана последовательность реализации образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарные учебные графики образовательной программы по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем)**

Согласована на портале № 843

подготовки «Системы автоматизированного проектирования» включены в состав соответствующих учебных планов и доступны по электронным адресам, согласно таблицы 4.

4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Структура рабочих программ дисциплин (модулей) регламентирована локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы дисциплин (модулей) образовательной программы по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в сети «Интернет» и доступны по адресам, согласно таблицы 4.

4.4 Рабочие программы практик

Структура рабочих программ практик регламентирована локальным нормативным актом ТУСУРа.

Рабочие программы практик образовательной программы по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** для всех реализуемых форм обучения размещены на официальном сайте ТУСУРа в глобальной сети «Интернет» и доступны по адресам, согласно таблицы 4.

Согласована на портале № 843

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП

Реализация образовательной программы по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** полностью обеспечена материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ТУСУРа. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ТУСУРа доступна по адресу http://edu.tusur.ru обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством глобальной сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству РФ.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11.01.2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ от 23.03.2011 г., регистрационный № 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

В ТУСУРе среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга

Согласована на портале № 843

системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки РФ.

5.2 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в РФ), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу составляет не менее 10 процентов.

5.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Образовательная программа по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** реализуется в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы академического бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

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

При применении электронного обучения в виде дистанционных образовательных технологий специально оборудованные помещения заменяются их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По отсутствующим в электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) материалам имеется библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров

Согласована на портале № 843

дополнительной литературы на 100 обучающихся.

ТУСУР полностью обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда ТУСУРа обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

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

5.4 Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки РФ базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

Согласована на портале № 843

6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1 Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения обучающимися образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Качество подготовки выпускников обеспечивается путем:

- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- привлечения представителей работодателей к проведению занятий, практик и государственной итоговой аттестации выпускников;
- проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

6.2 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Оценочные материалы и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю) и практике содержатся в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут включать:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов;
- банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых проектов (работ), рефератов и т. п.;
- иные формы контроля, позволяющие оценить уровень освоения компетенций обучающимися.

6.3. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника является обязательной и осуществляется после освоения в полном объеме образовательной программы.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** в государственную итоговую аттестацию входит:

- защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также
- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

По решению выпускающей кафедры государственный **экзамен** в структуру ГИА **не включен.**

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы соответствуют положению о государственной итоговой аттестации выпускников вуза.

Выпускник образовательной программы по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** успешно прошедший государственную итоговую аттестацию, должен обладать всеми компетенциями, включенными в основную профессиональную образовательную программу.

Согласована на портале № 843

7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по личному заявлению обучающихся образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 З.Е.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

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

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

Важным фактором социальной адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов является индивидуальное сопровождение, которое имеет непрерывный и комплексный характер.

Сопровождение привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами, имеет предупреждающий характер и особенно актуально, когда у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов возникают проблемы учебного адаптационного, коммуникативного характера, препятствующие своевременному формированию необходимых компетенций.

Сопровождение включает в себя:

- организационно-педагогическое сопровождение, которое направлено на контроль учебы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в соответствии с графиком учебного процесса в условиях инклюзивного обучения;
- психолого-педагогическое сопровождение, которое осуществляется для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих проблемы в обучении, общении и социальной адаптации, и направлено на изучение, развитие и коррекцию личности обучающегося и адекватность формирования компетенций;
- профилактически-оздоровительное сопровождение, которое предусматривает решение задач, направленных на повышение адаптационных возможностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, гармонизацию их психического состояния, профилактику обострений основного заболевания, а также на нормализацию фонового состояния, что снижает риск обострения основного заболевания;
- социальное сопровождение, решающее широкий спектр задач социального характера, от которых зависит успешная учеба обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов. Это содействие в решении бытовых проблем, транспортных вопросов, социальные выплаты, выделение материальной помощи, организация досуга, летнего отдыха, вовлечение их в студенческое самоуправление, организация волонтерского движения и др.

Согласована на портале № 843

8. РЕЦЕНЗИИ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ

Рецензия
на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования (ОПОП ВО)
направления подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»**,
реализуемую в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР)
на кафедре КСУП факультета ФВС .

Основная профессиональная образовательная программа содержит следующие разделы: общие положения с характеристиками основной образовательной программы, перечень квалификационных характеристик выпускника, включая область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности, анализ требований профессиональных стандартов, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, программы государственной итоговой аттестации.

Также определены общесистемные требования, кадровые условия, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение и финансовые условия реализации основной образовательной программы подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»**.

Цели ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования»** полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей.

Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника с направленностью (профилем) подготовки «Системы автоматизированного проектирования».**

Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части обучающегося построены по единой схеме. Рабочие программы содержат цели и задачи, требования к результатам освоения дисциплин, объемы и содержание дисциплин по видам занятий, указаны связи с предшествующими и последующими дисциплинами, описаны формируемые компетенции, приведена рейтинговая система для оценки успеваемости обучающегося, указаны учебно-методические материалы по дисциплине, описано материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение, указаны оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки (специальности) **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника** в полной мере определяет уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Ресурсное обеспечение ОПОП по данному направлению подготовки соответствует всем требованиям ФГОС ВО, а образовательная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

Таким образом, основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки **09.03.01 – Информатика и вычислительная техника** полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и может быть использована в учебном процессе ТУСУРа.

Рецензент:

Институт прикладной математики и компьютерных наук НИ ТГУ
Зав. кафедрой прикладной информатики
профессор, д.т.н. _____ / Сущенко С.П. /

«___» _____ 2018 г

подпись Сущенко С.П., подтверждаю

Ученый секретарь ученого совета НИ ТГУ _____ / Н. А. Сазонова

Согласована на портале № 843