



РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Сибирский государственный университет путей сообщения»

Утверждено  
на заседании Ученого Совета,  
протокол № 10 от «28» 06 2014 г.  
Председатель Ученого Совета СГУПС  
А.Л. Манаков

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки**

09.03.02 – Информационные системы и технологии  
(указывается код и наименование направления подготовки)

**Профиль подготовки**

Информационные системы и технологии на транспорте  
(указывается наименование профиля подготовки)

**Квалификация (степень)**

БАКАЛАВР  
(указывается бакалавр / магистр / дипломированный специалист)

**Форма обучения**

ОЧНАЯ  
(очная, очно-заочная, заочная и др.)

**Новосибирск 2014 г.**

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Понятие основной образовательной программы высшего профессионального образования**

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и профилю подготовки «Информационные системы и технологии на транспорте» (далее – ОП ВО), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ФГБОУ ВПО СГУПС с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии».

ОП 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 и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

Нормативно-правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ);

- Федеральные законы Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 24 декабря 2007 года № 232-ФЗ).

- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее – Типовое положение о вузе);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и

технологии», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 января 2010 г. № 25;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВПО СГУПС.

### **1.3. Общая характеристика вузовской ОП ВО (бакалавриат) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

#### **1.3.1. Миссия, цели и задачи ОП ВО**

Раскрывается социальная значимость (миссия) ОП ВО, ее главная цель по развитию у студентов личностных качеств, а также формированию общекультурных (универсальных, общенаучных, социально-личностных, инструментальных и др.) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

При этом формулировки целей и задач ВО как в области воспитания, так и в области обучения, даются с учетом специфики конкретной ОП ВО, характеристики групп обучающихся, а также особенностей научно-педагогической школы вуза и потребностей регионального рынка труда.

Миссия направления подготовки «Информационные системы и технологии» в СГУПС – подготовка бакалавров для занятия должностей специалистов и руководителей по профилю «Информационные системы и технологии в дизайне», способных к адаптации и успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности, а также повышению квалификации, обучению по программам дополнительного образования и продолжению образования в магистратуре.

ВО бакалавриата имеет своей целью документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС ВО и, на этой основе, развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций, способствующих успешной деятельности по профилю подготовки.

Целью разработки основной образовательной программы является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 230400 - «Информационные системы и технологии», а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Миссия ВО бакалавриата – обеспечить качественное, доступное, эффективное и современное образование через развитие научных и образовательных технологий с целью подготовки конкурентоспособных специалистов, научных и научно-педагогических кадров новой формации, способных к практической реализации полученных знаний в науке, производстве, предпринимательской деятельности.

Цель (миссия) ВО бакалавриата – развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 230400 Информационные системы и технологии. Бурное распространение компьютерной техники и информационных технологий привели к дефициту высококвалифицированных специалистов, в результате многие отделы информационных технологий в организациях и на предприятиях укомплектованы самоучками, не имеющими систематического образования. Это приводит к неэффективной работе и принятию неквалифицированных решений. Острый недостаток в квалифицированных педагогических кадрах с развитым современным мировоззрением, владеющих широким спектром информационных технологий, ощущают учебные заведения. Хотя многие учебные заведения ведут подготовку в области информационных технологий, рынок труда в этой области постоянно расширяется и поэтому спрос на профессионально подготовленных специалистов в области информационных систем снижаться не будет. В настоящее время уже наступил этап индустриализации в различных областях информационных технологий, включая информационные системы. Соответственно необходима подготовка инженерных кадров нового типа, определяемого потребностями информационных технологий. В современной инженерной деятельности можно выделить несколько направлений подготовки специалистов. Во-первых, это *инженеры-производители*, призванные выполнять функции организаторов, технологов и инженеров по эксплуатации, которых необходимо готовить с учетом их преимущественно практической профессиональной ориентации. Это непосредственно относится к области информационных систем. Во-вторых, это *инженеры-исследователи*, которые должны сочетать в себе функции постановщика задач и проектировщика. Их деятельность опирается на научно-исследовательские разработки в области информационных технологий. Они являются основным звеном в процессе соединения науки с производством и требуют основательной фундаментальной подготовки. В-третьих, это *инженеры-системотехники*, задача которых состоит в организации и управлении комплексными исследованиями и системным проектированием сложных объектов. Основным полем их деятельности в области информационных систем являются мощные корпоративные информационные системы. Подготовка таких инженеров требует междисциплинарного подхода к формированию профессионально-образовательных программ.

### **1.3.2. Срок освоения ОП ВО**

Нормативный срок освоения ОП ВО для очной формы обучения составляет 4 года. Сроки освоения ВО бакалавриата по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на один год

относительно нормативного срока на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

### **1.3.3. Трудоемкость ОП ВО**

Трудоемкость освоения ВО – 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ВО.

### **1.4. Требования к абитуриенту**

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

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА (БАКАЛАВРИАТА) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.**

Областью профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» являются исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем в соответствии с профилем подготовки.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации,

дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.**

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- проектно-технологическая;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- инновационная;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

#### ***Проектно-конструкторская деятельность:***

- предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- техническое проектирование (реинжиниринг);
- рабочее проектирование;
- выбор исходных данных для проектирования;
- моделирование процессов и систем;
- оценка надежности и качества функционирования объекта проектирования;
- сертификация проекта по стандартам качества;
- расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;
- расчет экономической эффективности;
- разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации.

#### ***Проектно-технологическая деятельность:***

- проектирование базовых и прикладных информационных технологий;
- разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);

–разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий.

***Производственно-технологическая деятельность:***

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
- разработка и внедрение технологий разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

***Организационно-управленческая деятельность:***

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;
- оценка совокупной стоимости владения информационными системами;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования;
- организация контроля качества входной информации.

***Научно-исследовательская деятельность:***

- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей.

***Инновационная деятельность:***

- согласование стратегического планирования с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), инфраструктурой предприятий и организаций.

### ***Монтажно-наладочная деятельность:***

- инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию;
- сборка программной системы из готовых компонентов;
- инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию; испытаний и сдаче информационных систем в эксплуатацию;
- участие в проведении испытаний и сдаче в опытную эксплуатацию информационных систем и их компонентов.

### ***Сервисно-эксплуатационная деятельность:***

- поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;
- обеспечение условий жизненного цикла информационных систем;
- обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий;
- адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования;
- составление инструкций по эксплуатации информационных систем.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОП ВО**

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- готовность к кВООрации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами; способность находить организационно-управленческие решения в не стандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-2);
- понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 3);



- способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-4);
- умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-5);
- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОК-6);
- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);
- знание свои прав и обязанностей как гражданина своей страны; использование действующего законодательства, другие правовые документы в своей деятельности; демонстрация готовности и стремления к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);
- готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка (хороший английский язык) (ОК-11);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК- 12);
- владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-13).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

***Проектно-конструкторская деятельность:***

- способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
- способность проводить техническое проектирование (ПК-2);
- способность проводить рабочее проектирование (ПК-3);

- способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
- способность проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);
- способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);
- способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества ПК-7);
- способность проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);
- способность проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);
- готовность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10).

***Проектно-технологическая деятельность:***

- способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
- способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
- способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);
- способность использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ПК-14).

***Производственно-технологическая деятельность:***

- готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- готовность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-17);
- способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: геодезия и картография, геоинформационные системы (ПК-18).

***Организационно-управленческая деятельность:***

- способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-19);
- способность организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-20);
- способность проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-21);
- готовность осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-22).

### ***Научно-исследовательская деятельность:***

- способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-23);
- способность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-24);
- способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-25);
- готовность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-26);
- способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-27).

### ***Инновационная деятельность:***

- способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-28).

### ***Монтажно-наладочная деятельность:***

- способность к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию (ПК-29);
- готовность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-30);
- способность к осуществлению установки, отладки программных и настройки технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию (ПК-31).

### ***Сервисно-эксплуатационная деятельность:***

- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-32);
- готовность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-33);
- готовность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-34);
- способность составления инструкций по эксплуатации информационных систем (ПК-35).

Компетентностная модель выпускника представлена в Приложении 1.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

В соответствии со Статьей 5 Федерального закона Российской Федерации от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ, п. 39 Типового положения о вузе и ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ВО регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Совокупность документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации компетентностно-ориентированной ОП ВО:

- компетентностная модель выпускника (Приложение 1);
- учебный план (Приложение 2);
- календарный учебный график (Приложение 3);
- рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) (Приложение 4);
- программы учебных и/или производственных практик (Приложение 5,6).

##### **4.1. Учебный план**

Учебный план является основным документом, регламентирующим учебный процесс.

Учебный план разработан в соответствии ФГОС ВО по направлению 230400 «Информационные системы и технологии». В структуру учебного плана включены разделы: график учебного процесса, план учебного процесса, учебно-ознакомительная практика, производственная практика, итоговая государственная аттестация, а именно: подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

ФГОС реализуется в обязательном порядке, выбор дисциплин вариативной части осуществляется с учётом рекомендаций УМО, требований работодателей, достижений науки и практики, по принципу дополнения, расширения и углубления содержания дисциплин базовой части циклов, а также профилирования в профессиональной сфере.

Содержание учебного плана определенного года набора также может претерпевать изменения в процессе обучения принятых студентов с учётом требований работодателей, изменений в науке и практике. Изменения фиксируются в рабочих учебных планах набора на бумажном и электронном носителях, при этом соблюдается соответствие ФГОС по блокам дисциплин, перечню и объёму часов, выделенных на каждый блок, практической подготовке, соотношению аудиторной учебной нагрузки и самостоятельной работы обучаемых, по объёму аудиторной работы в неделю (для очной формы обучения).

Учебный процесс ведется строго в соответствии с рабочим графиком учебного процесса, который составляется на начало каждого учебного года, утверждается ректором и позволяет организовать учебный процесс в соответствии с требованиями ФГОС по перечню дисциплин и объёму нагрузки.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ВО (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В вариативных частях учебных циклов сформирован перечень и последовательность дисциплин, который установлен вузом самостоятельно.

ВО содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ВО. Для каждой дисциплины, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. При составлении учебного плана учтены требования к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, сформулированные в разделе VII ФГОС ВО по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии».

ВО предусматривает изучение следующих учебных циклов, разделов и дисциплин учебного плана.

Учебные циклы:

- 1) Б.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл
- 2) Б.2 Математический и естественно-научный цикл
- 3) Б.3 Профессиональный цикл

Разделы:

- 1) Б.4 Физическая культура
- 2) Б.5 Учебная и производственная практики и научно-исследовательская работа
- 3) Б.6 Итоговая государственная аттестация

Учебный план подготовки содержит:

- перечень учебных циклов и разделов;
- трудоемкость цикла и раздела в зачетных единицах и академических часах с учетом интервала, заданного ФГОС;
- трудоемкость дисциплины и раздела в зачетных единицах и академических часах, при этом учитываются условия, что одна зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам;
- примерное распределение трудоемкости дисциплин и разделов по семестрам;
- форму (формы) промежуточной аттестации по каждой дисциплине, по каждому разделу;
- рекомендуемые виды и продолжительность практик, формы аттестации по каждому виду практик;

- рекомендуемые виды и продолжительность итоговой государственной аттестации, формы итоговой государственной аттестации.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом.

Вариативная (профильная) часть каждого цикла, включая дисциплины по выбору студента, дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить с учетом профиля ВО углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

Базовая (обязательная) часть гуманитарного, социального и экономического цикла предусматривает изучение следующих дисциплин: «История», «Философия», «Иностранный язык».

Базовая (обязательная) часть математического и естественнонаучного цикла предусматривает изучение следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Физика», «Химия», «Экология».

Базовая (обязательная) часть профессионального цикла предусматривает изучение следующих дисциплин: «Теория информационных процессов и систем», «Информационные технологии», «Архитектура вычислительных систем», «Технологии программирования», «Управление данными» и пр.

Учебный план студента на семестр включает все дисциплины, изучаемые обязательно строго последовательно, а также дисциплины, выбранные студентом. При этом трудоемкость освоения образовательной программы в год составляет 60 зачетных единиц.

Максимальный объем учебной нагрузки студента, включая все виды аудиторных и внеаудиторных работ студента по освоению основной образовательной программы, предусмотренный учебным планом, составляет не более 54 академических часов в неделю.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ВО в очной форме обучения составляет 27 академических часов. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

Практические занятия составляют около 60 процентов от объема аудиторных занятий по дисциплинам (модулям) базовой части, а также по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся профессиональных умений и навыков.

Курсовые работы спланированы в пределах часов, отведенных на изучение данной дисциплины ФГОС. Их количество на весь период обучения не превышает 8, в учебном году – не более 2-х.

На каникулы выделяется не менее 7-10 недель в год, в том числе не менее двух недель в зимний период.

#### 4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график служит для организации учебного процесса при освоении ВО для студентов всех форм обучения и формируется на учебный год на основе требований ФГОС ВО по направлению подготовки к срокам освоения ВО и учебных планов.

Годовой календарный учебный график является составной частью учебного плана. В нем указана последовательность реализации ОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный процесс ведется строго в соответствии с рабочим графиком учебного процесса.

Годовой календарный учебный график включает: теоретическое обучение, аттестацию в процессе теоретического обучения, зачетную неделю, две экзаменационные сессии, каникулы, все виды практик, подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

Годовой календарный график является составной частью учебного плана.

#### 4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Перечень рабочих программ учебных курсов представлен в таблице 2. ВО включает рабочие программы всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с требованиями ФГОС. Разработка, пополнение и обновление рабочих программ дисциплин учебных планов осуществляется профессорско-преподавательским составом кафедры, за которой закреплено ведение дисциплины.

Общий контроль своевременной разработки, пополнения и обновления рабочих программ дисциплин кафедр и ВО по профилям направления осуществляют заведующий выпускающей кафедрой.

По результатам работы информация обсуждается на заседаниях выпускающей кафедры.

Таблица 2

##### **Перечень рабочих учебных программ дисциплин, изучаемых за весь период обучения по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

<i>Код учебного цикла ВО</i>	<i>Часть</i>	<i>Наименование дисциплины</i>
Б.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл	Базовая	Философия
		История
		Иностранный язык
	Вариативная (по выбору вуза)	Культурология
		Экономическая теория
		Правоведение
		Менеджмент
	Вариативная (по выбору студента)	Русский язык и культура речи
		Речевая культура делового общения
		Социология
		Политология
Б2 Математический и	Базовая	Математика
		Информатика

естественнонаучный		Физика
		Химия
		Экология
	Вариативная (по выбору вуза)	Дискретная математика
		Теория вероятностей и математическая статистика
		Структуры данных
		Высокоуровневые методы программирования
		Моделирование процессов и систем
	Вариативная (по выбору студента)	Основы научных исследований
		Математические методы моделирования сложных организационно-технических систем
		Численные методы
		Теория алгоритмов и рекурсивных функций
		Методы оптимизации
		Теория принятия решений
		Основы теории управления
		Теория информации
БЗ Профессиональный цикл	Базовая	Теория информационных процессов и систем
		Информационные технологии
		Архитектура информационных систем
		Технологии программирования
		Управление данными
		Технологии обработки информации
		Интеллектуальные системы и технологии
		Инструментальные средства информационных систем
		Инфокоммуникационные системы и сети
		Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
		Безопасность жизнедеятельности
	Вариативная (по выбору вуза)	Введение в направление и профиль подготовки
		Операционные системы, среды и оболочки
		Объектно-ориентированное программирование
		Информационный менеджмент
		Компьютерная геометрия и графика
		Представление знаний в информационных системах
		Корпоративные информационные системы
		Мультимедиа-технологии
		IT-консалтинг
		Информационная безопасность
	Вариативная (по выбору студента)	Управление IT-проектами
		Общий курс железных дорог
		Управление процессами перевозок на ж.д. транспорте
		Моделирование бизнес-процессов на транспорте



		Моделирование транспортных систем
		Интеллектуальные транспортные системы
		Информационные системы взаимодействия видов транспорта
		Инновационная деятельность
		Управление качеством
		Администрирование информационных систем ж.д. транспорта
		Инфраструктура ж.д. транспорта
		Управления знаниями
		Интеллектуальная собственность
Раздел Б.4	Базовая	Физическая культура
Раздел Б.5	Базовая	Учебная и производственная практики
Раздел Б.6	Базовая	Итоговая государственная аттестация

#### 4.4. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Бакалавры по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» проходят производственную практику, направленную на практическую апробацию знаний и навыков, полученных в ходе теоретической подготовки. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. ФГОС закрепляет за практиками завершение формирования следующих компетенций:

##### *Очная форма обучения*

Шифр	Название практики	Продолжительность (нед.)	Коды формируемых компетенций
Б5.П	Производственная практика (6 семестр)	4	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9
Б5.П	Производственная практика (8 семестр)	2	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-9

Содержание и виды практик определяются выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей подразделения, в котором она проводится, и регламентируется рабочей программой практики (Приложение 5,6).

Основной характеристикой баз производственной практики, независимо от организационно-правовых форм, форм собственности и масштабов деятельности, является соответствие профилю их работы – информационные системы и технологии.

Рабочее место бакалавра должно отвечать, прежде всего, его профессии. В принимающей организации студент должен получить необходимые представления о выполнении конкретной работы в сфере информационных систем и технологий.

Каждый бакалавр обязан эффективно использовать отведенное для практики время, обеспечить качественное выполнение всех заданий, предусмотренных программой практики. Производственная практика тесно связана с результатами теоретической и практической подготовки бакалавров.

Во время практики предусматривается знакомство с местом прохождения практики с целью изучения особенностей различных организаций.

## **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО.**

### **5.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО**

На выпускающих кафедрах факультета «Бизнес информатика» (далее – ФБИ) имеются собственные учебно – методические разработки, электронные учебники, выложенные на портал факультета <http://portal.fbi.local>.

Обеспечение студентов основной и дополнительной литературой по дисциплинам осуществляется библиотекой университета. Основной учебно-методической литературой, рекомендуемой в качестве обязательной, по всем дисциплинам учебного плана достаточно в учебном и научном отделах, читальном зале библиотеки.

Собственный фонд выпускающих кафедр включает следующие журналы:

- Автоматика, связь, информатика;
- Информационное общество;
- Проблемы информатизации;
- Проблемы передачи информации;
- Открытые системы;
- Информационные технологии и вычислительные системы;
- Информационные процессы и системы;
- Информационные технологии;
- Компьютер-пресс;
- Компьютерра;
- Информационное общество;
- Транспорт РФ;
- Экономика железных дорог;
- Инновационные технологии на железнодорожном транспорте (под ред. президента ОАО «РЖД» Якунина В.И.);

- Проблема структурной реформы на железнодорожном транспорте (с комментариями, приложение №2 к журналу «Экономика железных дорог»);
- Экономические проблемы управления ж.д. транспортом России в период становления рыночных отношений (системный анализ, авт. Лapidус Б.М.).

Студенты имеют возможность использовать Online-библиотеку академической программы Softline для учебных заведений <http://www.it-academy.ru/index.php?id=455>, отраслевые руководящие методические материалы по информационным системам на железнодорожном транспорте (60 наименований), руководства для разработчиков (по разделам компетенций).

В образовательном процессе на факультете используется следующее программное обеспечение:

Программное обеспечение	Лицензия
Операционная система Microsoft Windows 7	Подписка MSDN AA
Visual Studio 2010	Подписка MSDN AA
Microsoft SQL Server 2008 R2	Подписка MSDN AA
Microsoft Office Access 2010	Подписка MSDN AA
Microsoft Office Project Профессиональный 2010	Подписка MSDN AA
Microsoft Office Visio Профессиональный 2010	Подписка MSDN AA
Microsoft Expression Studio 4	Подписка MSDN AA
Visual Paradigm Suite 5.2	Visual Paradigm Academic Partner
OpenOffice.org 3.2	LGPL
LibreOffice 3.3	LGPL
Pascal ABC .NET	FreeWare
Lazarus 0.9	GNU GPL
Foxit Reader	Собственническое ПО
WinDjView	GNU GPL
Архиватор 7z	GNU LGPL
Mozilla Thunderbird	Тройная лицензия MPL/GPL/LGPL
Unreal Commander	Freeware
VirtualBox 4.1	GNU GPL
SharpDevelop 3.2	GNU LGPL
FarManager	FreeWare
K-Lite Codec Pack 544 Standard	FreeWare
scilab-5.3.3	CeCILL (совместима с GNU GPL 2)
Microsoft Office Стандартный 2010	Коммерческая
Notepad++	GNU GPL
Blender	GNU GPL
GNU Image Manipulation Program	GNU GPL
Paint.NET 3.5.6	EULA License
PuTTY	Лицензия MIT
Internet Explorer 9	Поставляется с Microsoft Windows
Internet Explorer 8	Поставляется с Microsoft Windows
Google Chrome	EULA, BSD
Mozilla Firefox	Тройная лицензия MPL/GPL/LGPL
NetBeans IDE	CDDL, GPLv2 with Classpath exception

## **5.2 Кадровое обеспечение реализации ОП ВО**

Все преподаватели, привлеченные к преподаванию по образовательной программе высшего профессионального образования по направлению 09.03.02.62 – Информационные системы и технологии участвуют в научно-методической работе, 92% преподавателей руководят научно-исследовательской работой студентов, 100% преподавателей участвует в выполнении госбюджетной и 60% преподавателей в хоздоговорной научно-исследовательской работе.

## **5.3 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ОП ВО**

Выпускающие кафедры ФБИ «Информационные технологии транспорта» и «Системный анализ и управление проектами» располагают следующими лабораториями:

- Лаборатория "Системный анализ и управление транспортными объектами", ауд. 223а, создана в 2008 г.
- Лаборатория "Моделирование бизнес - процессов на транспорте", ауд. 461, создана в 2007 г.
- Лаборатория "Телекоммуникаций и администрирования сетей", ауд. 457, создана в 2007 г.
- Лаборатория "Геоинформатика, 3D и тренажерные технологии", ауд. 453, создана в 2007 г.
- Лаборатория "Проектирование информационных систем", ауд. 451, создана в 2007 г.
- Лаборатория логистических процессов, ауд. 462б, создана в 2007 г.
- Студенческое конструкторское бюро. Серверная ФБИ, ауд. 466, создана в 2007 г.

По санитарно-гигиеническим нормам учебные аудитории и их оснащение отвечают установленным требованиям.

Для обеспечения учебного процесса все перечисленные лаборатории находятся в сети СГУПС и имеют доступ в Internet.

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В Сибирском государственном университете путей сообщения созданы социально-культурная среда вуза и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов; научно-исследовательской, образовательной, социальной, культурно-воспитательной деятельности, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников вуза.

Этому способствуют:

1. Сформировавшаяся социокультурная среда вуза.
2. Условия, созданные для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.
3. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России».
4. Функционирование института кураторов студенческих групп 1 курса.
5. Воспитательная работа на кафедрах и факультетах университета.
6. Военно-патриотическая школа «Десант».
7. Донорская акция «Наш дар во имя жизни!»
8. Воспитательная работа в общежитиях.
9. Участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.
10. Студенческие научные общества.
11. Высокие профессионально-личностные качества профессорско-преподавательского состава и др.

Вся деятельность, направленная на формирование общекультурных компетенций выпускников, координируется Управлением по воспитательной работе и социальному развитию под руководством проректора по воспитательной работе и социальному развитию. Организация воспитательной деятельности в вузе опирается на нормативно-правовые акты федерального, регионального и университетского уровня.

В СГУПСе функционирует ряд студенческих общественных организаций, в том числе студенческий профсоюзный комитет (студенческий центр, пресс-центр, центр благотворительной деятельности, студенческая газета «Запасный выход», студенческие отряды, центр привлечения абитуриентов, центр социальной и экономической работы, студенческий совет, квартирное бюро).

В университете созданы все условия не только для успешной учебной деятельности, но и для активного отдыха студентов. В СГУПС работают:

- Культурно-досуговый центр.
- Театр танца «Империя».
- Театр-студия «Сфера».
- Театр эстрадных миниатюр «Факториал».
- Вокально-инструментальный ансамбль «Депо».
- Футбольный фристайл.
- Танцевальная студия «На Грани».

- Театр-танца «Правила движения».
- Эстрадно-вокальная студия «На-Заре».
- Студия эстрадно-духовых инструментов.
- Презентационная группа СГУПС.
- Команда КВН «Сборная-НИИЖТа».
- Музей истории университета.
- Библиотека.
- Центр развития инновационных компетенций.
- Вузовская газета «Кадры транспорту».
- Отдел по связям с общественностью.
- Телерадиоцентр.
- Дизайнгруппа.
- Фотостудия.
- Студенческие отряды (строительные отряды, отряды проводников, отряды вожатых).
- Студенческая юридическая клиника.
- Агитационный поезд.
- Спортивные клубы СГУПС (секции: легкая атлетика, лыжные гонки, конькобежный спорт, плавание, тяжелая атлетика, ритмическая гимнастика, волейбол, баскетбол, настольный теннис, футбол, хоккей, пауэрлифтинг, шахматы, полиатлон, аэробика, дзюдо, самбо, греко-римская борьба, бокс, фехтование, бадминтон, женский футбол).
- Традиционные спортивные мероприятия: спартакиады первокурсников, недели спортивных игр (футбол, волейбол, настольный теннис, бадминтон, шахматы, баскетбол), комплексные спартакиады среди факультетов, оборонно–спортивная эстафета, малые спартакиады факультетов.
- Бассейн.
- Тренажерные залы.
- Сауна.
- Зал водных процедур.
- Студенческий совет.
- Квартирное бюро.
- Совет молодых ученых.

Культурная и общественная жизнь СГУПС позволяет студенту активно развивать свой вкус, приобщаться к художественному творчеству, повышать уровень своего развития практически во всех областях культуры и в общественной жизни.

В университете созданы хорошие социально-бытовые условия для развития общекультурных компетенций выпускников. СГУПС – своеобразный «город в городе». Его площадь занимает более 130 тысяч квадратных метров. Университетский городок это:

- 4 учебных корпуса, в одном из которых размещен Институт перспективных транспортных технологий и переподготовки кадров;
- 4 общежития;
- спорткомплекс, в который входят Дом спорта, стадион, плавательный бассейн, лыжная база, открытый теннисный корт, баскетбольные и футбольные площадки;
- учебный полигон;
- комбинат питания;
- медико-оздоровительный центр.

В рамках вуза проходят следующие проекты:

- Профориентационные встречи со школьниками «Дни открытых дверей» – проходят встречи с ректором, деканами, преподавателями, приемной комиссией. В рамках данного проекта старшеклассники знакомятся с презентациями факультетов, совершают экскурсии по университету, лабораториям, музею СГУПС, а также знакомятся с творчеством студентов вуза, что позволяет осуществить выбор будущей профессии.

- «Агитпоезд» СГУПС – проект, направленный на проведение выездных дней открытых дверей в городах и на станциях Западно-Сибирской железной дороги, где вниманию абитуриентов представляется презентация всего вуза, его факультетов, творческих коллективов.

- День донора (донорские акции «Наш дар во имя жизни», «Помоги делом!») - проект, позволяющий студентам не только оказать помощь людям, нуждающимся в переливании донорской крови, но и позволяющий узнать информацию о состоянии своего здоровья по анализу крови.

- Аукцион специалистов – проект, направленный на предоставление Центра занятости всем желающим студентам работу в крупных организациях города.

- Ежегодное распределение выпускников на различные предприятия города (в том числе на железнодорожные).

- Молодежная социальная акция «Трудовой десант» - проходит в течение 4-х лет добровольцами по оказанию помощи нуждающимся ветеранам и пожилым людям в уборке огородов, дворов, угля, колки дров, помывки окон и уборке жилых помещений, а так же волонтеры выходят на объекты общественного пользования: детские и спортивные площадки.

- Мастер-классы ведущих экспертов России для студентов старших курсов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей университета. В своих выступлениях гости затрагивают проблемы воплощения в жизнь научных идей, место институтов в развитии и

реализации инноваций, проблемы мотивации научных сотрудников для внедрения своих проектов.

- Программа подготовки для получения дополнительной (к высшему образованию) квалификации «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации» - обучаться по ней в течение пяти семестров могут лица, имеющие высшее образование, а также студенты (параллельное образование) и аспиранты. Программа подчеркивает необходимость и важность расширения профессиональных возможностей выпускников нашего вуза и повышения их конкурентоспособности на рынке труда.

- Благотворительные мероприятия – проект, направленный на оказание помощи детям, живущим в детских домах; сиротам, которые являются студентами СГУПС и ветеранам.

- Встречи студентов всех курсов вуза с сотрудниками ГИБДД города Новосибирска – студентам рассказывают о правилах дорожного движения и о последствиях их нарушений, а также об ответственности несовершеннолетних при использовании транспортных средств; студенты смотрят соответствующий видеоматериал крупных происшествий в области дорожного движения с тяжелыми последствиями и летальным исходом.

Студенческие конкурсы:

- Конкурс студенческих коллективных грантов СГУПС
- Конкурс устных выступлений на японском и китайском языках «Сибирский калейдоскоп»;
- Молодежный конкурс инновационных проектов «Новое звено»
- Конкурс фоторабот
- Конкурс видеороликов
- Конкурс на лучшую группу и факультет
- Воспитательная работа и социальное развитие студентов в СГУПС регламентируются нормативно-правовыми актами, положениями и уставом СГУПС:
- Правила внутреннего распорядка обучающихся в СГУПС.
- Положение об Управлении по воспитательной работе и социальному развитию СГУПС.
- Положение о заместителе декана по воспитательной работе.
- Положение о кураторе, прикрепленном к академической студенческой группе.
- Правила пропускного режима в СГУПС.
- Положение о студенческом городке СГУПС.
- Правила заселения и выселения для студенческих общежитий СГУПС.
- Правила внутреннего распорядка студенческого общежития СГУПС.



- Положение об Учебном спортивно-оздоровительном комплексе СГУПС
- Положение о медико-оздоровительном центре СГУПС.
- Положение о спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работе среди студентов СГУПС.
- Положение о Совете по организации научно-технического творчества молодежи.
- Положение о старостате в СГУПС.
- Положение об Учебно-консультационном пункте СГУПС.
- Положение о студенческой юридической клинике СГУПС.
- Положение о студенческом научном обществе (СНО) подразделений СГУПС.
- Положение о конкурсе студенческих грантов университета.

Таким образом, в университете созданы необходимые условия, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников СГУПС.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ВО**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» и положениями об оценке качества освоения обучающимися ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ВО бакалавриата осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе, уставом СГУПС и локальными нормативными документами СГУПС.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» созданы фонды оценочных средств, включающие: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты в системе Moodle; примерная тематика курсовых работ, проектов, рефератов и т.п.

В процессе обучения используются следующие виды контроля: устный опрос, письменные работы, контроль с помощью системы тестирования Moodle.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Письменные работы позволяют экономить время преподавателя, проверить обоснованность

оценки и уменьшить степень субъективного подхода к оценке подготовки студента, обусловленного его индивидуальными особенностями.

Использование системы тестирования Moodle позволяет:

- быстро и оперативно получить объективную информацию о фактическом усвоении студентами контролируемого материала, в том числе непосредственно в процессе занятий;
- детально и персонализировано представить эту информацию преподавателю для оценки учебных достижений и оперативной корректировки процесса обучения;
- прививать практические умения и навыки работы с информационными ресурсами и средствами;
- осуществлять возможность самоконтроля и мотивации студентов в процессе самостоятельной работы.

Помимо явных преимуществ каждый из видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций: в процессе беседы преподавателя и студента, в процессе создания и проверки письменных материалов, путем использования информационных технологий.

Каждый из видов контроля осуществляется с помощью определенных форм. К формам контроля относятся: лабораторная работа, коллоквиум, тест, реферат, курсовая работа, курсовой проект, контрольная работа, зачет, экзамен, отчет по практике и НИРС, выпускная квалификационная работа.

Указанные формы могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля, так и специфическими. Соответственно, и в рамках некоторых форм контроля могут сочетаться несколько его видов (например, экзамен по дисциплине может включать как устные, так и письменные испытания).

Фонды оценочных средств содержатся в рабочей программе каждой дисциплины.

## **7.2. Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников вуза**

Итоговая аттестация выпускника включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (ВКР) и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Цель защиты (ВКР) – установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО). Выполнение выпускной квалификационной работы является заключительным этапом обучения студента на соответствующей ступени образования и имеет своей целью:

- расширение, закрепление и систематизацию теоретических знаний, и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретной научной, технической, производственной, экономической или организационно-управленческой задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований, оптимизации проектно-технологических и экономических решений;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов теоретических и инженерных расчетов, экспериментальных исследований, в оценке их практической значимости и возможной области применения;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

## **8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

- Положение об учебно-методическом комплексе учебной дисциплины учебного плана специальности (направления) в СГУПС;
- Положение о модульно-рейтинговой системе обучения студентов СГУПС;
- Положение о курсовых зачетах и экзаменах СГУПС;
- Положение о порядке проведения экзаменов в СГУПС;
- Положение о самостоятельной работе студентов в СГУПС;
- Положение по организации выполнения и защиты курсовой работы в СГУПС;
- Положение о прохождении практики студентов СГУПС;
- Положение о выпускных квалификационных работах СГУПС;
- Положение об итоговой государственной аттестации выпускников СГУПС;
- Положение о рейтинговой оценке деятельности кафедр и факультетов по научной работе СГУПС;
- Положение о порядке проведения аттестации работников, занимающих должности научно-педагогических работников СГУПС.

## **9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

ВО обновляется один раз в учебный год, обсуждается и утверждается на заседании выпускающей кафедры.