

**ТИПОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(образовательный модуль)**

РАЗРАБОТЧИК 1С

Образовательные программы для встраивания

Бакалавриат, Специалитет, Магистратура

Форма обучения

Очная

Целевые профессиональные сертификации

1С:Профессионал, 1С:Специалист

Рекомендуемые направления ФГОС для встраивания

09.00.00: 09.03.01, 09.03.02, 09.03.03, 09.03.04

02.00.00: 02.03.01, 02.03.02, 02.03.03

XX.00.00: 01.03.02, 01.03.04, 10.03.01, 11.03.02,

15.03.04, 27.03.03, 27.03.04, 38.03.05

Москва – 2016

7. ТИПОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «РАЗРАБОТЧИК 1С»

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВО	Высшее образование
ИКТ	Информационно-коммуникационные технологии
ОК	Общекультурные компетенции
ООП	Основная образовательная программа
ОПК	Общепрофессиональные компетенции
ПК	Профессиональные компетенции
ППК	Профессионально-прикладные компетенции
ПС	Профессиональный стандарт
ТОП-программа	Типовая образовательная программа (образовательный модуль)
ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения

Типовая образовательная программа (ТОП-программа) – комплект нормативной и учебно-методической документации, которая определяет содержание и организацию учебного процесса в соответствии с общими требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО).

ТОП-программа предназначена для встраивания в качестве образовательного модуля в основные образовательные программы (ООП) вузов, а также в дополнительные профессиональные программы (программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки).

ТОП-программа «Разработчик 1С» направлена на реализацию требований бизнес-индустрии к содержанию подготовки ИКТ-специалистов в системе отечественного профессионального образования путем встраивания учебно-методических ресурсов фирмы «1С» в основные и дополнительные образовательные программы.

Основными пользователями ТОП-программы являются:

- профессорско-преподавательские коллективы учебных заведений, ответственные за разработку, реализацию и обновление образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по рекомендуемым для встраивания направлениям и уровням подготовки профессионального образования;
- объединения специалистов и работодателей, саморегулируемые организации в сфере ИКТ;
- ректоры, проректоры и другие руководители учебных заведений, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;
- обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению образовательной программы по данному направлению подготовки;
- государственные аттестационные и экзаменационные комиссии, осуществляющие оценку качества подготовки выпускников;
- организации, осуществляющие разработку примерных образовательных программ по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти или иного заказчика;
- образовательные учреждения, осуществляющие разработку собственных образовательных стандартов;
- органы, обеспечивающие финансирование высшего и дополнительного профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в сфере высшего и дополнительного профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе профессионального образования;

- абитуриенты, принимающие решение о выборе направления подготовки, квалификации и учебного заведения, осуществляющего подготовку.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. №1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС);
- Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД);
- Общероссийский классификатор занятий (ОКЗ);
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 г. №679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. №147н «Об утверждении макета профессионального стандарта»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. №148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- Информационная технология. Процессы Жизненного Цикла Программных Средств. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99, Государственный Стандарт Российской Федерации, 1999 // Госстандарт России, Москва, 2000;
- Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010, Государственный Стандарт Российской Федерации, 2010 // Введен в действие 01.03.2012.

1.3. Общая характеристика ТОП-программы

Целью ТОП-программы «*Разработчик 1С*» является приобретение (развитие) компетенций, знаний, умений и навыков в области разработки прикладного программного обеспечения, а также формирование личностных качеств, необходимых для начинающих программистов.

Срок освоения ТОП-программы зависит от интенсивности изучения и набора дисциплин, составляет 1–2 года (1–3 семестра).

Трудоемкость освоения студентом ТОП-программы в полном объеме, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения материалов, составляет не менее 10 зачетных единиц.

1.4. Требования к слушателям

Слушатели (студенты) ТОП-программы должны иметь базовую компьютерную грамотность, иметь опыт использования компьютерных приложений.

1.5. Целевые профессиональные сертификации

ТОП-программа «*Разработчик 1С*» готовит к получению профессиональных сертификаций:

- *1С:Профессионал* (на знание основных механизмов и возможностей платформы «1С:Предприятие 8»);
- *1С:Специалист* (по конфигурированию платформы «1С:Предприятие 8»).

1.6. Рекомендуемые для встраивания направления высшего образования

ТОП-программа «*Разработчик 1С*» рекомендуется для встраивания в направления подготовки высшего образования (ВО), связанные с глубоким изучением ИКТ (табл.1). Дисциплины ТОП-программы или их разделы могут быть также реализованы в более широком перечне направлений с целью развития необходимых компетенций в области ИКТ.

Таблица 1

Рекомендуемые для встраивания направления ФГОС ВО

Код ВО	Наименование направления подготовки	Код ВПО
09.00.00	Информатика и вычислительная техника	
09.03.01	Информатика и вычислительная техника	230100
09.03.02	Информационные системы и технологии	230400
09.03.03	Прикладная информатика	230700
09.03.04	Программная инженерия	231000
02.00.00	Компьютерные и информационные науки	
02.03.01	Математика и компьютерные науки	010200
02.03.02	Фундаментальная информатика и информационные технологии	010300
02.03.03	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	010500
XX.00.00	Другие укрупненные группы направлений	
01.03.02	Прикладная математика и информатика	010400
01.03.04	Прикладная математика	231300
10.03.01	Информационная безопасность	090900
11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	210700
15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	220700
27.03.03	Системный анализ и управление	220100
27.03.04	Управление в технических системах	220400
38.03.05	Бизнес-информатика	080500

2. ХАРАКТЕРИСТИКА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Сфера и области профессиональной деятельности

Сферой профессиональной деятельности являются *информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и построенные на их базе сервисы.*

Прикладными областями профессиональной деятельности являются *машиностроение, приборостроение, наука и образование, металлургия, энергетика, административное управление, бизнес, геология и нефтегазодобыча, химико-лесной комплекс, телекоммуникации, связь, горное дело, управление технологическими процессами, медицинские технологии, системы массовой информации, текстильная и легкая промышленность, строительство, экология и другие области человеческой деятельности.*

2.2. Процессы и сервисы профессиональной деятельности

ТОП-программа готовит к профессиональной деятельности в рамках процесса «Разработка», входящего в группу *основных процессов* жизненного цикла информационных систем согласно ГОСТ 12207–99²². В табл. 2 соответствующий процесс детализирован до уровня подпроцессов («работ», в терминологии стандарта), и выделен шрифтовой разметкой.

Таблица 2

Процессы ЖЦ информационных систем (ГОСТ 12207-99)

Основные процессы
Заказ
Поставка
Разработка: <ul style="list-style-type: none">• <i>подготовка процесса;</i>• <i>анализ требований к системе;</i>• <i>проектирование системной архитектуры;</i>• <i>анализ требований к программным средствам;</i>• <i>проектирование программной архитектуры;</i>• <i>техническое проектирование программных средств;</i>• <i>программирование и тестирование программных средств;</i>• <i>сборка программных средств;</i>• <i>квалификационные испытания программных средств;</i>• <i>сборка системы;</i>• <i>квалификационные испытания системы;</i>• <i>ввод в действие программных средств;</i>• <i>обеспечение приемки программных средств.</i>
Эксплуатация
Сопровождение

²² В 2012 году ГОСТ 12207 обновлен, изменена его структура, состав и компоновка процессов ЖЦ, однако ГОСТ пока получил ограниченное распространение.

Вспомогательные процессы	Организационные процессы
Документирование	Управление
Управление конфигурацией	Создание инфраструктуры
Обеспечение качества	Усовершенствование
Верификация	Обучение
Аттестация	
Совместный анализ	
Аудит	
Решение проблем	

2.3 Объекты и средства профессиональной деятельности

Основными объектами и средствами профессиональной деятельности являются корпоративные информационные системы и прикладные программные приложения, направленные на автоматизацию бизнес-процессов предприятий и функциональных задач пользователей, язык и среда разработки, базы данных, отраслевые стандарты (табл.3).

Таблица 3

Объекты и средства профессиональной деятельности

Группы объектов профессиональной деятельности	Объекты и средства
Программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • корпоративные информационные системы (на платформе 1С:Предприятие); • среда разработки приложений; • операционные системы; • системы управления базами данных.
Техническое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • персональные компьютеры; • мобильные устройства;
Организационное и правовое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • корпоративные и отраслевые стандарты; • нормативные документы в области информационной безопасности и защиты данных; • стандарты в области разработки информационных систем.
Методическое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • методологии проектирования и разработки программного обеспечения; • методы тестирования программных средств; • методы автоматизированной обработки данных.

Математическое обеспечение	<ul style="list-style-type: none">• теория алгоритмов, дискретная математика, вычислительная математика и математическая логика.• теория реляционных баз данных.
Эргономическое обеспечение	<ul style="list-style-type: none">• нормативные требования к организации рабочих мест;• требования к юзабилити программного обеспечения.

2.4 Виды и задачи профессиональной деятельности

ФГОС содержат различные виды профессиональной деятельности, наименования которых могут варьироваться для различных направлений. ТОП-программа «*1С Разработчик*» в наибольшей степени соответствует *Проектно-конструкторскому виду деятельности*.

Задачи профессиональной деятельности ТОП-программы соответствуют трудовым функциям²³ профессиональных стандартов в области информационных технологий (табл.4 и табл.5), разработанных и под эгидой Ассоциации производителей компьютерных информационных технологий (АП КИТ) по заказу Минтруда в 2013 г.:

- «Специалист по информационным системам»;
- «Программист».

²³ <http://www.apkit.ru/committees/education/meetings/standarts.php>

Таблица 4

**Задачи профессиональной деятельности (трудовые функции),
соответствующие ПС «Специалист по информационным системам»**

Код	Трудовые функции	Уровни
А	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	4
A/02.4	Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием	4
A/03.4	Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием	4
A/04.4	Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием	4
A/06.4	Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию	4
A/11.4	Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием	4
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	5
В/09.5	Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС	5
В/10.5	Кодирование на языках программирования	5
В/11.5	Модульное тестирование ИС (верификация)	5
В/13.5	Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС	5
В/19.5	Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика	5
С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6
С/15.6	Разработка прототипов ИС	6
С/17.6	Разработка баз данных ИС	6
С/25.6	Разработка технологий интеграции ИС с существующими ИС у заказчика	6

Таблица 5

**Задачи профессиональной деятельности (трудовые функции),
соответствующие профессиональному стандарту «Программист»**

Код	Трудовые функции	Уровни
А	Разработка и отладка программного кода	3
A/01.3	Формализация и алгоритмизация поставленных задач	3
A/02.3	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	3
A/05.3	Проверка и отладка программного кода	3
В	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	4
В/03.4	Проверка работоспособности программного обеспечения	4
С	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	
С/01.5	Разработка процедур интеграции программных модулей	5
С/02.5	Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта	5

2.5 Соответствие отраслевым, государственным и международным нормативным документам

В табл. 6 представлено соответствие отраслевым, государственным и международным нормативным документам: справочникам, классификаторам, рамкам компетенций и др. Соответствие целевым индустриальным сертификациям представлено в разделе 1.5.

Таблица 6

Соответствие ТОП-программы нормативным документам

Нормативный документ	Код раздела, уровня	Наименование раздела, уровня, профессии
ОКВЭД	Раздел К	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг
	72	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий
	72.2	Разработка программного обеспечения и консультирование в этой области
	72.4	Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов
	72.6	Прочая деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий
ОКЗ	213	Специалисты по компьютерам
	2131	Разработчики и аналитики компьютерных систем
	2132	Программисты
ОКПДТР, ЕКС	27099	Техник - программист
	22824	Инженер - программист
	25857	Программист
	22524	Инженер по автоматизированным системам управления производством
	26632	Стажер - исследователь (в области информатики и вычислительной техники)
	24392	Научный сотрудник (в области информатики и вычислительной техники)
	24702	Начальник отдела (компьютерного обеспечения)
ПС «Программист»	3–5	<i>В профессиональном стандарте приводится перечень возможных названий должностей.</i>
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Младший программист • Техник-программист
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Программист
	5	<ul style="list-style-type: none"> • Старший программист • Инженер-программист

Нормативный документ	Код раздела, уровня	Наименование раздела, уровня, профессии
ПС «Специалист по информационным системам»	4–6	<i>В профессиональном стандарте приводится перечень возможных названий должностей.</i>
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Технический специалист по ИС • Кодировщик по ИС
	5	<ul style="list-style-type: none"> • Специалист по внедрению ИС • Программист по ИС
	6	<ul style="list-style-type: none"> • Ведущий специалист по внедрению ИС
НРК, EQF	4–6	В настоящее время Национальная рамка квалификаций (НРК), которая является аналогом Европейской рамки квалификаций (EQF) еще не утверждена. Ее функции выполняет документ «Уровни квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»
European e-Competence Framework (e-CF)	B. BUILD	Область BUILD (Построение)
	B.1.	Design and Development (Проектирование и Разработка)
	level 2	Systematically develops small components
	level 3	Acts creatively to develop and integrate components into a larger product
	level 4	Handles complexity by developing standard procedures and architectures in support of cohesive product development

3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ТОП-ПРОГРАММЫ

3.1. Структура ТОП-программы

В рамках высшего образования дисциплины (разделы) ТОП-программы рекомендуется встраивать в базовые или вариативные модули, а при цикловой структуре – в профессиональный или факультативный циклы ООП. Дисциплина с кодом М.1 является обязательной для освоения, после которой могут изучаться другие дисциплины (М.2 – М.4).

Таблица 7

Структура базовых и вариативных разделов ТОП-программы

Код	Дисциплины и разделы ТОП-программы	Трудоём- кость*	Статус
М.1	Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах (КИС): <ul style="list-style-type: none"> • Основы программирования в КИС; • Основы конфигурирования КИС. 	3	Базовая
М.2	Комплексная автоматизация в КИС: <ul style="list-style-type: none"> • Автоматизация решения оперативных задач в КИС; • Автоматизация решения бухгалтерских задач в КИС; • Автоматизация решения расчетных задач в КИС. 	3	Вариативная
М.3	Управление данными в КИС	2	Вариативная
М.4	Обмен данными в КИС	2	Вариативная

*Трудоёмкость представлена в зачетных единицах, указаны минимальные требования, которые в случае необходимости могут быть увеличены.

Таблица 8

Соответствие разделов ТОП-программы курсам 1С

Код	Разделы ТОП-программы	Код	Сертификационные курсы 1С
М.1	Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах		
М.1.1	Основы программирования в КИС	Sр_3101	<u>Азы программирования в системе «1С:Предприятие 8.3»</u>
М.1.2	Основы конфигурирования в КИС	Sр_3110	<u>Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8.3».</u> <u>Основные объекты</u>
М.2	Комплексная автоматизация в КИС		
М.2.1	Автоматизация решения оперативных задач в КИС	Sр_3111	<u>Конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8.3».</u> <u>Решение оперативных задач</u>

Код	Разделы ТОП-программы	Код	Сертификационные курсы 1С
М.2.2	Автоматизация решения бухгалтерских задач в КИС	Sp_3112	<u>Конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8.3». Решение бухгалтерских задач</u>
М.2.3	Автоматизация решения расчетных задач в КИС	Sp_3113	<u>Конфигурирование в системе «1С:Предприятии 8.3». Решение расчетных задач</u>
Управление и обмен данными в КИС			
М.3	Управление данными в КИС	Sp_3120, Sp_3211	<u>Язык запросов в системе «1С:Предприятие 8.3»;</u> <u>«1С:Предприятие 8.3».</u> <u>Работа с данными»</u>
М.4	Обмен данными в КИС	Sp_3212	<u>«Средства интеграции и обмена данными в системе "1С:Предприятие 8"»</u>

3.2. Компетенции выпускника ООП, формируемые в результате освоения ТОП-программы

В зависимости от состава компетенций в ООП и ФГОС, куда осуществляется встраивание ТОП-программы, указанные компетенции могут быть отнесены к группе профессиональных (ПК) или дополнительных (ДК), а в отдельных случаях, – общекультурных компетенций (ОК). Слушатель, успешно освоивший дисциплины ТОП-программы, развивает компетенции, представленные в табл.9 и табл. 10.

Таблица 9

Основные и дополнительные компетенции ТОП-программы

Код /статус компетенции	Краткое название компетенции	Развернутая формулировка компетенции
DSGN (Основная)	Разработка корпоративных информационных систем (КИС)	Способность разработки прикладного программного обеспечения, автоматизации работы с базами данных и документами, программирования бизнес-логики приложений, интеграции разнородных данных.
DBMS (Основная)	Базы данных корпоративных информационных систем (КИС)	Способность проектирования и управления базами данных, в том числе работы с иерархическими справочниками, объектными данными, запросами, транзакциями и другими информационными структурами в корпоративных информационных системах.
CONS (Дополнительная)	Консалтинг в области корпоративных информационных систем (КИС)	Способность внедрения, настройки и сопровождения корпоративных информационных систем, бизнес-моделирования, управления документооборотом, владения функционалом различных под-систем.
ADM (Дополнительная)	Администрирование корпоративных информационных систем (КИС)	Способность администрирования корпоративных информационных систем, настройки сетевого окружения, СУБД, служб безопасности и другой необходимой функциональности КИС.

Таблица 10

Компетенции, развиваемые дисциплинами ТОП-программы

Код	Дисциплины ТОП-программы	DSGN %	DBMS %	CONS %	ADM %
М.1	Основы программирования и конфигурирования в КИС	60	20	10	10
М.2	Комплексная автоматизация в КИС	80	10	10	-
М.3	Управление данными в КИС	20	80	-	-
М.4	Обмен данными в КИС	90	10	-	-

3.3. Личностные качества, развиваемые ТОП-программой

ТОП-программа позволяет развить ряд личностных качеств, необходимых для формирования компетенций разработчика. При встраивании ТОП-программы указанные личные качества могут быть представлены в виде отдельных общекультурных или дополнительных компетенций.

Таблица 11

Личностные качества (компетенции), развиваемые ТОП-программой

Личные качества	Комментарий-обоснование
Внимание к деталям (Внимательность)	Разработка алгоритмов, программирование и отладка программных компонент.
Логическое мышление	
Творческое мышление	Гибкие возможности проектирования и разработки разнообразных прикладных решений.
Мысленная визуализация	Проектирование экранных форм и бизнес-логики программных компонент

3.4. Соответствие ТОП-программы компетенциям ФГОС

В табл.12 представлен перечень компетенций ФГОС бакалавриата, которые могут быть в различной степени развиты с помощью

ТОП-программы, соответствуют ее основным (DSGN и DBMS) и дополнительным (ADM и CONS) компетенциям.

Таблица 12

Соответствие ТОП-программы компетенциям ФГОС бакалавриата

КОД ФГОС	ФГОС	Коды ОК	Коды ОПК	Коды ПК
01.03.02 (010400)	«Прикладная математика и информатика»	3	3	7
02.03.02 (010300)	«Фундаментальная информатика и информационные технологии»	3	1-3	6, 7
02.03.03 (010500)	«Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»	3	4, 5, 7, 8	2, 3
09.03.01 (230100)	«Информатика и вычислительная техника»	3	1, 2, 4	1, 2
09.03.02 (230400)	«Информационные системы и технологии»	-	6	3, 11, 15, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 37
09.03.03 (230700)	«Прикладная информатика»	3	3	2, 8, 10, 11, 13, 14
09.03.04 (231000)	«Программная инженерия»	3	1, 3, 4	1–3, 21, 22
10.03.01 (Проект)	«Информационная безопасность»	–	4	3
090900	«Информационная безопасность»	–	-	2, 9-11, 15, 16
11.03.02 (210700)	«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»	3	1, 3, 4	-
27.03.03 (220100)	«Системный анализ и управление»	2	1, 2, 7	5, 7, 8

КОД ФГОС	ФГОС	Коды ОК	Коды ОПК	Коды ПК
38.03.05 (Проект)	«Бизнес-информатика»	3	3	13, 20, 22
080500	«Бизнес-информатика»	12, 13, 16	-	1, 3, 15, 17, 18, 22, 23

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ТОП-ПРОГРАММЫ

4.1. Общие требования к условиям реализации ТОП-программы

4.1.1. Образовательные учреждения самостоятельно встраивают, дополняют, модифицируют и утверждают конкретную реализацию ТОП-программы в основной или дополнительной образовательной программе с учетом направления подготовки, профиля и других особенностей.

ТОП-программа может регулярно обновляться разработчиками и пополняться новыми учебно-методическими ресурсами, а также рекомендациями и замечаниями учебно-методических и профессиональных объединений, общественными институтами и консорциумами. Образовательным учреждениям рекомендуется обновлять ТОП-программу с учетом соответствующих изменений не реже одного раза в год.

4.1.2. Реализация компетентного подхода ТОП-программы предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых игр, разбор конкретных ситуаций и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Рекомендуется в рамках учебных курсов предусмотреть встречи с представителями компаний, государственных и общественных организаций, провести мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) образовательной программы для встраивания, особенностью контингента обучающихся и других факторов, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее **50 процентов** аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более **30 процентов** аудиторных занятий.

4.1.3. Конечные результаты обучения, сформулированные в учебной программе каждой дисциплины ТОП-программы должны быть увязаны с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП.

Согласно нормативным требованиям не рекомендуется общую трудоемкость дисциплин ТОП-программ делать менее трех зачетных единиц. По всем дисциплинам ТОП-программы рекомендуется выставлять оценки на основе экзаменов или балльно-рейтингового контроля.

4.1.4. Конкретная реализация ТОП-программы должна включать лабораторные практикумы в объеме **не менее 80%** из перечисленных в примерных программах дисциплин.

4.2. Права и обязанности студентов (слушателей) ТОП-программы

Обучающиеся в рамках ТОП-программы должны иметь следующие права и обязанности:

- имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин, самостоятельно изучать дополнительные разделы и учебно-методические материалы ТОП-программы, а также соответствующие ей ресурсы для студентов;
- не имеют право распространять учебно-методические материалы ТОП-программы;
- в случае успешной сдачи электронных тестов, практических заданий и других видов учебной нагрузки, определенных учебными программами имеют право получить официальные сертификаты о прохождении учебных курсов на специализированном бланке;
- при переводе из другого образовательного учреждения при наличии подтверждающих документов имеют право

- на перезачет освоенных ранее дисциплин ТОП-программы на основании аттестации;
- в случае наличия подтвержденной сертификации («1С:Специалист», «1С:Профессионал») имеют право на перезачет соответствующих дисциплин ТОП-программы, если иное не противоречит законодательству или уставу образовательного учреждения.
 - обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ТОП-программой. Образовательное учреждение обязано ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями.

4.3. Кадровое обеспечение ТОП-программы

Реализация ТОП-программы должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, сертифицированными инструкторами или опытными специалистами ИТ-отрасли, которые прошли специализированное обучение и получили статус преподавателя 1С.

4.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ТОП-программы

ТОП-программа обеспечена необходимыми учебно-методическими материалами по всем дисциплинам. Если при встраивании ТОП-программа дополнена или модифицирована, то она должна быть представлена в сети Интернет на официальном сайте образовательного учреждения.

4.5. Материально-техническое обеспечение ТОП-программы

Учебное заведение, реализующее ТОП-программу, должно быть обеспечено необходимым аппаратно-программным и другим обеспечением, состав которого определяется в примерных программах реализуемых дисциплин.

Общими требованиями для всех дисциплин является то, что теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала.

Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащена современным компьютером с подключенным к нему проектором, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

Для обеспечения процесса обучения рекомендуется использовать помещение, рассчитанное на 15–20 студентов (слушателей) и соответствующее количество лабораторных компьютеров. Для выполнения некоторых практических заданий лабораторные компьютеры должны быть подключены к локальной сети.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ТОП-ПРОГРАММЫ

Образовательное учреждение, реализующее ТОП-программу, обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- соблюдения рекомендаций и требований ТОП-программы;
- использования рекомендуемых контрольных мероприятий на базе электронного тестирования и интерактивных учебных заданий;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения анкетирования учащихся.

При оценке качества освоения ТОП-программы необходимо учитывать результаты выполнения домашних заданий, текущего, рубежного и итогового контроля успеваемости.

Рекомендуется проводить итоговые оценочные мероприятия проводить в практико-ориентированном формате.

6. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ТОП-ПРОГРАММЫ

6.1. Примерный учебный план ТОП-программы, который включает перечень дисциплин, их трудоемкость и последовательность изучения.

6.2. Примерные программы учебных дисциплин, которые детализируют содержание и требования к учебному процессу.

6.3. Учебно-методические комплексы по дисциплинам, состав которых описывается в примерных программах дисциплин.

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ТОП-ПРОГРАММЫ «РАЗРАБОТЧИК 1С»

№ п/п	Наименование дисциплин и их разделов	Коды формируемых компетенций	Трудоемкость		Примерное распределение по семестрам								Форма промежуточной аттестации	
			Зачетные единицы	Академические часы	1-й семестр (1, 3, 5)*	2-й семестр (2, 4, 6)*	3-й семестр (3, 5)*	4-й семестр	5-й семестр	6-й семестр	7-й семестр	8-й семестр		
М.1	Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах	DSGN, DVMS, CONS, ADM	3	108	X									экзамен
			1.5	54	X									ПК-1
М.1.1	Основы программирования в КИС		1.5	54	X									ПК-1
М.1.2	Основы конфигурирования в КИС		1.5	54	X									ПК-2
М.2	Комплексная автоматизация в КИС		3	108		X								экзамен
М.2.1	Автоматизация решения оперативных задач в КИС	DSGN, DVMS, CONS	1	36		X								ПК-1
М.2.2	Автоматизация решения бухгалтерских задач в КИС		1	36		X								ПК-2
М.2.3	Автоматизация решения расчетных задач в КИС		1	36		X								ПК-3
М.3	Управление данными в КИС	DVMS, DSGN	2	72			X							зачет
М.4	Обмен данными в КИС	DSGN, DVMS	2	72			X							зачет
Всего:			10	360										

* Учебные дисциплины могут быть реализованы в других семестрах, однако рекомендуется сохранить указанную последовательность и не разделять их летними каникулами.