

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»  
**Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций**

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УВР  
колледжа СПб ГУТ

\_\_\_\_\_ Т.Н Сиротская

“ 2 ” сентября 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
модуля сопряжения «Информационные технологии»**

**ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ**

для специальности СПО:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Направление подготовки ВО: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Санкт - Петербург  
2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего образования.

Составитель: Н.В.Кривоносова

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии № 5 (цикловая комиссия информатики и программирования в компьютерных системах)

Утверждена на заседании методического совета.

«23» марта 2016 г.      Протокол № 3

Председатель цикловой (предметной) комиссии:

Н.В.Кривоносова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>5. ПРИЛОЖЕНИЕ. ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЁТУ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в профессию» является частью профессиональной образовательной программы для специальности СПО: 09.02.03 «Программирование в компьютерных сетях», составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом подготовки бакалавров по направлению **09.03.02** «Информационные системы и технологии».

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в состав профессионального цикла учебного плана. Освоение дисциплины «Введение в профессию» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций по своей специальности.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Введение в профессию» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

### **иметь представление:**

- об актуальности специальности и ее месте на рынке труда;
- об общих гуманитарных, социально-экономических, естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплинах, формирующих его знания как специалиста.

### **знать:**

- исторические этапы формирования и развития специальности;
- общие требования к профессиональным знаниям, навыкам и опыту;
- виды профессиональной деятельности;
- возможности профессиональной адаптации в смежных областях деятельности;
- основные направления современного развития науки и техники в области, информатики, вычислительной техники, программирования;
- содержание учебных планов и структуру учебных дисциплин, требования рейтинговой системы контроля успеваемости;
- современные тенденции развития информатики и ВТ, компьютерных технологий и пути их применения в научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности;
- стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие проектирование, производство и продвижение объектов профессиональной деятельности;

- модели, методы и средства анализа и разработки математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения ВС и автоматизированных систем;
- модели, методы и формы организации процесса разработки объектов профессиональной деятельности;
- методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности;
- методы и средства защиты интеллектуальной собственности.

**уметь:**

- самостоятельно работать с первоисточниками технической информации;
- технически грамотно излагать основные проблемы и задачи текущего периода обучения;
- классифицировать общие процессы и явления, связанные с техническим прогрессом в области разработки программного обеспечения и информационных систем, а также в области управления данными по наиболее характерным отличительным признакам.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузки обучающегося - **36** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **16** часов;

самостоятельная работа обучающегося - **20** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>16</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Введение в профессию»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Введение в профессию	<b>Содержание учебного материала</b>	16	
	1. Традиции высшей школы. Исторические этапы формирования и развития специальности. Структура учебного плана, учебных дисциплин. Роль общих гуманитарных, социально-экономических, естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплин в формировании абстрактного мышления студента и его как специалиста в целом. Виды профессиональной деятельности. Общие требования к профессиональным знаниям, навыкам и опыту. Педагогическое тестирование в системе контроля качества образовательного процесса. Суть рейтинговой системы контроля успеваемости. Современное дистанционное образования. Средства организации дистанционного образования. Основные принципы и особенности построения и организации дистанционного образования.		2
	2. Общая характеристика специальности. Требования, предъявляемые к программистам. Здоровый образ жизни программиста. Охрана труда и техника безопасности в работе программиста. Тайм-менеджмент программиста. Перспективы развития профессии.		2
	3. Информационные технологии в обществе. ИКТ в образовательном процессе. Интернет. Основные угрозы информационной безопасности. Принципы построения защиты информации. Средства обеспечения информационной безопасности в современных информационных системах и компьютерных сетях.		2
	4. Карманные компьютеры (PDA). Мобильность в сфере информационных технологий и перспективы развития единого информационного пространства. Отношение к информационно-социальным технологиям. Домашний компьютер.		2
	5. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня. Планирование, управление и тестирование ПО. Групповая разработка, управление версиями.		2
	6. Документирование, сопровождение, реинжиниринг и управление качеством программного обеспечения		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	7	Стандарты разработки программного обеспечения		2
	8	Понятие эффективной разработки. Пути самосовершенствования программиста.		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Изучение конспектов лекций. Работа с учебником, с дополнительной литературой. Написание рефератов и выполнение индивидуальных заданий.  Примерная тематика рефератов и индивидуальных заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционные системы. Система Windows. Этапы развития, совершенствования и возможности.</li> <li>2. Базы данных и системы управления базами данных. Модели БД. Сравнительные характеристики и особенности . Реляционные модели БД.</li> <li>3. Языки программирования. Эволюция, отличительные особенности. Современные языки программирования, их характеристика. Перспективные направления развития языков программирования.</li> <li>4. Искусственный интеллект. Области применения и использования. Основные достижения . Особенности компьютерных систем искусственного интеллекта. Перспективные направления развития.</li> <li>5. Автоматизированное обучение. Основные характеристики и особенности. Существующие современные средства и системы. Использование в различных образовательных системах.</li> <li>6. Базы знаний и экспертные системы. Особенности построения и использования. Принципиальные отличия от баз данных и области применения.</li> <li>7. Графика и графические пакеты. Виды графики и графических пакетов. Использование графики в различных предметных областях, в обучении. Наиболее известные графические пакеты. Их возможности. Перспективы развития компьютерной графики.</li> <li>8. Гипертекст и мультимедиа. Основы организации. Мультимедийные системы и средства представления информации. Наиболее известные мультимедийные системы. Перспективы развития и использования.</li> <li>9. Автоматизированное рабочее место профессионала. Основные используемые аппаратные и программные средства. Перспективы развития.</li> <li>10. Моя профессия. Почему я выбрал себе эту специальность. Роль программирования в моей специальности. Основные программы и предполагаемые виды деятельности. Предполагаемая деятельность после окончания ВУЗа.</li> <li>11. Моя профессия. Почему я выбрал себе эту специальность. Что является главным в данной специальности. Перспективы и направления ее развития. Возможные методы совершенствования уровня подготовки.</li> <li>12. Стандарты на разработку программного обеспечения. Общая идея стандартизации. Требования и основные особенности стандартов качества в области разработки программного обеспечения.</li> </ol> <p>Составление опорных конспектов (схем) по темам:</p>		20	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1. Перспективы профессии 2. Саморазвитие программиста 3. Тенденции развития ИТ-технологий 4. Советы программисту 5. Языки программирования 6. Инструментальные средства создания программного обеспечения 7. Оффшорная разработка 8. Коллективная разработка 9. Авторская разработка			
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «Вычислительной техники и периферийных устройств».

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с мультимедиапроектором;
- лицензионное программное обеспечение.

#### **Средства обеспечения освоения дисциплины**

1. Программное обеспечение ОС Windows и прикладное программное обеспечение.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Гагарина, Л.Г. Введение в архитектуру программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г.Гагарина, А.Р.Федоров, П.А. Федоров. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.
2. Гвоздева, В.А. Введение в специальность программиста: учебник. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015.
3. Голицына, О.Л. Языки программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2015.
4. Студент вуза: технологии обучения и профессиональной карьеры: учебное пособие/под ред. С.Д. Резника.-М.: ИНФРА-М, 2015.
5. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/В.Ф.Шаньгин. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.

##### **Дополнительные источники:**

1. Гагарина, Л.Г. Введение в теорию алгоритмических языков и компиляторов: учебное пособие для вузов/ Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева. - М.: ФОРУМ, 2011.
2. Гагарина, Л.Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; под ред. проф. Л.Г. Гагариной - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2013.
3. Левин, В.И. История информационных технологий / В.И.Левин. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
4. Орлов, С.А. Технологии разработки программного обеспечения/ С.А. Орлов.- СПб.: Питер, 2012.
5. Орлов, С. Теория и практика языков программирования: учебник для вузов / С. Орлов. - СПб.: Питер, 2013.
6. Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие/ Г.Н. Федорова. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2016.
7. Черников, Б.В. Управление качеством программного обеспечения: учебник / Б.В. Черников. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012.

## Интернет-ресурсы:

1. Библиотека учебных курсов Microsoft [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>, свободный.
2. Интернет-Университет информационных технологий (Интуит) - Национальный открытый университет. Библиотека учебных курсов. Специальность: программист [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://old.intuit.ru/catalog/professions/programmer/>, свободный.
3. Общероссийский классификатор стандартов. ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др.: образовательный ресурс. Информационные технологии [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://gostedu.ru/001/035/>, свободный.
4. Соловьев С.В. Технология разработки прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В.Соловьев, Р.И.Цой, Л.С.Гринкруг. - М.: Академия Естествознания, 2011. - Режим доступа: <http://www.monographies.ru/141>, свободный.
5. Технологии разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебно-методические материалы/ Кафедра ЮНЕСКО по новым информационным технологиям КемГУ. - Режим доступа: [http://unesco.kemsu.ru/study\\_work/method.htm](http://unesco.kemsu.ru/study_work/method.htm), свободный.
6. Украинцев, Ю.Д. История связи и перспективы развития телекоммуникаций: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ю.Д.Украинцев, М.А.Цветов. - Ульяновск: УлГТУ, 2009. - Режим доступа: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Ukrainecev.pdf>, свободный

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>иметь представление:</b> – об актуальности специальности и ее месте на рынке труда; – об общих гуманитарных, социально-экономических, естественно-научных, общепрофессиональных и специальных дисциплинах, формирующих его знания как специалиста.	выполнение индивидуальных проектов; защита рефератов, сдача дифференцированного зачёта
<b>знать:</b> – исторические этапы формирования и развития специальности; – общие требования к профессиональным знаниям, навыкам и опыту; – виды профессиональной деятельности; – возможности профессиональной адаптации в смежных областях деятельности; – основные направления современного	выполнение индивидуальных проектов; защита реферата, выполнение домашних заданий, сдача дифференцированного зачёта

<p>развития науки и техники в области, информатики, вычислительной техники, программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание учебных планов и структуру учебных дисциплин, требования рейтинговой системы контроля успеваемости;</li> <li>– современные тенденции развития информатики и ВТ, компьютерных технологий и пути их применения в научно-исследовательской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности;</li> <li>– стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие проектирование, производство и продвижение объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– модели, методы и средства анализа и разработки математического, лингвистического, информационного и программного обеспечения ВС и автоматизированных систем;</li> <li>– модели, методы и формы организации процесса разработки объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– методы и средства защиты интеллектуальной собственности;</li> </ul>	
<p><b>уметь:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельно работать с первоисточниками технической информации;</li> <li>– технически грамотно излагать основные проблемы и задачи текущего периода обучения;</li> <li>– классифицировать общие процессы и явления, связанные с техническим прогрессом в области разработки программного обеспечения и информационных систем, а также в области управления данными по наиболее характерным отличительным признакам.</li> </ul>	<p>выполнение индивидуальных заданий и выступление с рефератами; сдача дифференцированного зачёта</p>

Вопросы к дифференцированному зачету  
по дисциплине  
**«Введение в профессию»**

1. Учебный план специальности, график учебного процесса. Планирование деятельности студента
2. Требования, предъявляемые к программистам.
3. Здоровый образ жизни программиста.
4. Охрана труда и техника безопасности в работе программиста.
5. Тайм-менеджмент программиста.
6. Перспективы развития профессии. Новые направления в программировании.
7. Информационные технологии в обществе
8. Понятие алгоритма, его свойства
9. Языки программирования низкого уровня
10. Языки программирования высокого уровня
11. Технологии программирования.
12. Системное программирование, общие понятия
13. Прикладное программирование, общие понятия
14. Веб-программирование, общие понятия
15. Инструментальные средства создания программного обеспечения
16. Оффшорная разработка
17. Коллективная разработка
18. Авторская разработка
19. Техническое задание на разработку программного продукта
20. Системный анализ, основные понятия
21. Моделирование в разработке программного продукта
22. Основные угрозы информационной безопасности.
23. Принципы построения защиты информации.
24. Средства обеспечения информационной безопасности в современных информационных системах и компьютерных сетях.
25. Мобильность в сфере информационных технологий и перспективы развития единого информационного пространства.
26. Планирование, управление и тестирование ПО.
27. Искусственный интеллект. Области применения и использования.
28. Особенности компьютерных систем искусственного интеллекта. Перспективные направления развития
29. Стандарты на разработку программного обеспечения. Общая идея стандартизации.
30. Требования и основные особенности стандартов качества в области разработки программного обеспечения.