

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

Кафедра \_\_\_\_\_ Сетей связи и передачи данных  
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор – проректор по учебной работе  
  
Г.М. Машков  
«25» 07 2018 г.

Регистрационный №\_19.05/7-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Педагогическая практика

(наименование практики)

образовательная программа высшего образования

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Автоматизированные системы обработки информации и управления

(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма

(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «09.03.01 Информатика и вычислительная техника», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 № 5, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## 1. Цели и задачи практики

Целью проведения практики «Педагогическая практика» является: закрепление и углубление теоретических знаний; формирование и развитие профессиональных знаний; приобретение практических навыков; формирование компетенций, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной и научной деятельности, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения;
- развитие профессиональных навыков;
- ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности;

## 2. Место практики в структуре основной образовательной программы

«Педагогическая практика» Б2.В.02.02(П) входит в блок 2 учебного плана, который относится к вариативной части, и является обязательной составной частью образовательной программы по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника».

«Педагогическая практика» опирается на знания полученные при изучении предшествующих дисциплин, а также на знания и практические навыки, полученные при прохождении практик(и) ««Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»».

## 3. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики - производственная

Тип практики - «Педагогическая практика»

Способ проведения - стационарная; выездная

Форма проведения - дискретно по видам и по периодам проведения практик

Стационарная практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

## 4. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе прохождения практики «Педагогическая практика» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Компетенции, установленные ФГОС ВО

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-1	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
2	ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

3	ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"
4	ПК-4	способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии
5	ПК-5	способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем

### Планируемые результаты обучения

Таблица 2

#### Навыки компетенции ОПК-1

<b>знать</b>	классификацию программного обеспечения с точки зрения выполняемых функций, типовой набор функций и примеры программ для конкретной группы программных продуктов; назначение, основные функции и примеры инструментальных сред разработки программного обеспечения, библиотек и фреймворков; лицензирование программного обеспечения, бесплатные и платные программные продукты; основы построения современной аппаратуры, оборудования и систем; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
<b>уметь</b>	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; подобрать по рекомендациям преподавателя программное обеспечение и версию дистрибутива для организации самостоятельной работы по предмету; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование;
<b>владеть</b>	навыками установки прикладного и инструментального программного обеспечения на домашнюю операционную систему; основами построения систем связи и обработки информации на основе современной аппаратуры и оборудования; основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами;

#### Навыки компетенции ОПК-2

<p><b>знать</b></p>	<p>методики использования программных средств для решения практических задач;  методы геометрического моделирования и средства компьютерной графики;  методы динамического и нелинейного программирования;  методы доступа пользователей к ТС;  методы оценки эффективности групповых кодов;  назначение и особенности различных операционных систем;  о современных технологиях сжатия информации;  основные интерфейсы и технологии передачи сообщений в системах ДЭС и ТС;  основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основы информационной безопасности.;  основные этапы использования программных средств для решения практических задач;  основы теории принятия решений и основные используемые методы оптимизации, применяемые при принятии решений;  принципы сбора и статистического анализа данных телекоммуникационных сетей;  протоколы управления операционными системами сетевых устройств;  службы документальной электросвязи (ДЭС) и телематические службы (ТС) в общей структуре ЕСЭ РФ, соответствующие им нормативные документы и международные рекомендации;  структуру Единой сети электросвязи РФ;  теории и методы научного исследования для выявления естественнонаучной сущности проблем в физике и технике;  требования к сервису и услугам, предоставляемым службами ДЭС и ТС, показатели качества услуг, предоставляемых ТС, а также их количественные или качественные выражения;</p>
---------------------	--

<p><b>уметь</b></p>	<p>анализировать основные принципы взаимодействия элементов архитектуры LTE;  выбирать необходимые аппаратно-программные средства для организации службы передачи данных;  выбирать необходимые аппаратные и программные средства для доступа пользователей к ТС;  выбирать ОС адекватно решаемым задачам;  выполнять чертежи и другую конструкторскую документацию в автоматизированной системе;  использовать инструкции, встроенные справочные системы и методики по использованию программных средств;  моделировать процедуры или системы обработки данных;  настраивать программные компоненты операционных систем для сетевых устройств;  осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;  осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений;  передавать и принимать файлы и факсимильные сообщения с помощью телекоммуникационных программ; осуществлять обмен документами в системах обмена электронными сообщениями; разрабатывать и программно реализовывать алгоритмы сжатия и восстановления цифровых сигналов в системах факсимильной связи;  работать с компьютером на профессиональном уровне; использовать компьютерные технологии для решения задач как профессиональной, так и произвольной направленности; преобразовывать информацию в звуковую или зрительную.;  рассчитывать вероятность появления ошибок в дискретном канале передачи данных;  решать типовые задачи по основным разделам курса физики, используя методы математического анализа, справочники, каталоги и другие источники информации с применением современных информационных технологий;</p>
---------------------	--

<b>владеть</b>	<p>изучать новые операционные системы;</p> <p>методами анализа систем с обратной связью;</p> <p>методами и средствами разработки и оформления технической документации в автоматизированной системе;</p> <p>методами обработки экспертной информации и временной оценки событий;</p> <p>методами работы с системами численных вычислений, используемыми при решении задачи принятия решений;</p> <p>методами решения математических задач, необходимых для профессиональной деятельности;</p> <p>методами решения физических задач, необходимых для профессиональной деятельности;</p> <p>методиками и навыками экспериментального определения статистических характеристик качества предоставляемых услуг;</p> <p>навыками самостоятельного освоения (компонентов) программных средств;</p> <p>навыками компьютерного моделирования процессов обмена сообщениями в системах ДЭС и ТС;</p> <p>навыками настройки протоколов маршрутизации в ЛВС;</p> <p>навыками обработки, сохранения, подачи и защиты полученной информации;</p> <p>навыками подключения и настройки аппаратных средств обмена сообщениями в системах ДЭС и ТС;</p> <p>навыками сбора параметров и коммерческих данных оборудования систем коммутации;</p> <p>практическими навыками работы с изображениями и речью;</p> <p>способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;</p>
----------------	---

### **Навыки компетенции ПК-1**

<p><b>знать</b></p>	<p>интерфейсы архитектуры LTE/EPC;  методику оценки исправляющей способности систем помехоустойчивого кодирования;  методы и средства разработки математического, информационного и программного обеспечения современных систем компьютерного моделирования;  принципы построения систем управления;  основные модели ошибок, используемые при анализе систем передачи данных;  основные понятия и результаты теории массового обслуживания;  основные принципы построения и развития инфокоммуникационных сетей и систем различного назначения;  основные принципы создания баз данных;  основные стандарты шифрования;  основы социально-философских знаний, актуальные проблемы современного многосоставного общества, проблемы массовой миграции, вопросы межконфессионального и культурного взаимодействия.;  перспективные линии культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования;  понятие информации и основные функции информационных систем;  принципы построения самоорганизующихся сетей, концепции Интернета Вещей, Тактильного Интернета и Интернета Навыков;  способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»;  структуру организации облачных вычислений в системах обработки и хранения данных;  структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;</p>
---------------------	---



<b>уметь</b>	<p>анализировать главные этапы и закономерности исторического развития, учитывать социальную политику государства, международного и российского права;</p> <p>анализировать протоколы взаимодействия и управления в пакетных сетях;</p> <p>видеть в обществе модель информационной системы;</p> <p>выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;</p> <p>использовать в социальной и профессиональной деятельности навыки работы с компьютером;</p> <p>использовать помехоустойчивые коды для построения систем передачи с обнаружением ошибок;</p> <p>применять вычислительную технику и программные средства для решения практических задач;</p> <p>применять на практике методы теории массового обслуживания;</p> <p>применять системы помехоустойчивого кодирования для улучшения качества работы систем передачи данных;</p> <p>разрабатывать аппаратные и программные схемы систем защиты информации;</p> <p>разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»;</p> <p>реализовывать перспективные линии культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования;</p> <p>самостоятельно анализировать социально-политическую и научно-техническую литературу и планировать свою работу;</p> <p>составлять нормативную документацию по тематике самоорганизующихся сетей;</p> <p>формализовать предметную область в соответствии с требованиями ТЗ;</p>
<b>владеть</b>	<p>знаниями об основных этапах развития общества, способностью формирования гражданской позиции.;</p> <p>инструментальными средствами создания и обработки информации;</p> <p>математическим аппаратом современных криптосистем;</p> <p>методами исследования систем тактовой и цикловой синхронизации;</p> <p>методами структурного анализа и синтеза информационных систем и систем управления; методикой формирования первичных диагностических признаков объектов; навыками сбора, обработки и анализа информации надежности средств измерений.;</p> <p>методологией и навыками решения научных и практических задач в области теории массового обслуживания;</p> <p>навыками использования типовых моделей СУБД для автоматизации;</p> <p>навыками организации и управления облачными вычислениями в системах обработки и хранения данных;</p> <p>навыками проведения имитационного моделирования беспроводных сенсорных сетей;</p> <p>навыками работы с программами имитационного моделирования;</p> <p>практическим навыком изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;</p> <p>программным обеспечением, используемым для анализа и проектирования систем передачи с помехоустойчивым кодированием;</p> <p>способностью реализовывать перспективные линии культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования;</p> <p>умением сбора и обработки социальной информации;</p> <p>умением сбора и обработки социо-культурной информации;</p>

#### Навыки компетенции ПК-4

<b>знать</b>	основные модели теории массового обслуживания; принципы взаимодействия пользователя и программного обеспечения, основные команды для работы с консолью, графический интерфейс пользователя и его элементы;
<b>уметь</b>	применять на практике модели массового обслуживания; устно объяснять содержание и способ решения задачи, демонстрировать полученный результат, составлять отчеты о проделанной работе;
<b>владеть</b>	интерпретацией результатов решения научных и практических задач в области теории массового обслуживания; навыками составления отчетов о проделанной работе, навыками графического представления программного обеспечения с помощью диаграмм UML;

#### Навыки компетенции ПК-5

<b>знать</b>	Алгоритмы работы кодеков изображений и речи.; аппаратно-программные средства в составе информационных и автоматизированных систем; методы аппаратных и программных средств анализа электрических цепей.; методы построения беспроводных сетей передачи данных; о стеках протоколов сопряжения периферийных устройств ОИУ с ЭВМ; оборудование, применяемое при построении беспроводных систем передачи данных; основные интерфейсы и технологии передачи в системах передачи данных; основные интерфейсы комплексов обработки информации и управления; основные параметры моделей каналов ПД; основные приемы использования информационных и автоматизированных систем; Основные принципы сопряжения аналоговой и цифровой частей современной телекоммуникационной аппаратуры.; принципы и приемы построения операционных систем; принципы построения стандартных алгоритмов систем передачи данных; элементную базу аналоговой и цифровой техники, принцип действия и методы расчета элементов аналоговых и цифровых интегральных схем; • основные интерфейсы и технологии передачи в системах передачи данных;
--------------	---

<b>уметь</b>	<p>изображать схемы электронных ключей и базовых логических элементов цифровых интегральных схем, определять их характеристики и параметры, сопоставлять параметры различных базовых логических элементов;</p> <p>использовать основные алгоритмы анализа и обработки аудио, видео и речевой информации при решении профессиональных задач;</p> <p>использовать открытые системы моделирования для построения и анализа моделей каналов ПД;</p> <p>Основные способы обмена информацией в вычислительных системах, физические принципы работы и основные характеристики современных интерфейсов периферийных устройств, организацию контролеров внешних устройств;</p> <p>подбирать и настраивать оборудование, используемое при построении беспроводных систем передачи данных;</p> <p>проводить стендовые испытания систем передачи данных;</p> <p>проводить экспериментальные исследования электрических цепей в учебной лаборатории и компьютерное моделирование процессов в цепях;</p> <p>Расчитывать основные параметры и характеристики АЦП и ЦАП.;</p> <p>сопрягать аппаратно-программные средства для комплексов обработки информации и управления;</p> <p>сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;</p> <p>сопрягать аппаратные средства персонального рабочего места;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать необходимые аппаратно-программные средства для организации службы передачи данных;</li> </ul>
<b>владеть</b>	<p>методами анализа комплексов обработки информации и управления;</p> <p>методами сопряжения аппаратно-программных средств в составе информационных и автоматизированных систем;</p> <p>методами теоретических и экспериментальных исследований параметров и характеристик приборов и устройств твердотельной электроники, современными программными средствами их моделирования и проектирования;</p> <p>Методикой анализа и проверки работоспособности аналого-цифровых устройств.;</p> <p>методикой обоснованного выбора стандартных интерфейсов для подключения периферийного оборудования, а при необходимости, методикой разработки аппаратного и программного обеспечения специализированных контролеров периферии.;</p> <p>навыками настройки сетевого оборудования;</p> <p>навыками определения степени защищённости локальных беспроводных сетей передачи данных;</p> <p>навыками самостоятельного обслуживания используемых средств автоматизации;</p> <p>практическими навыками применения математических методов и алгоритмов мультимедийных технологий, необходимые для профессиональной деятельности.;</p> <p>программным обеспечением для построения и анализа моделей каналов ПД;</p> <p>расширять возможности существующих операционных систем;</p> <p>способами сравнения результатов исследования устройств аппаратными и программными средствами с целью их оптимизации.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками компьютерного моделирования процессов обмена сообщениями в системах документальной электросвязи;</li> </ul>

## 5. Объем практики и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестры</b> 6
---------------------------	--------------------	----------------------

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	72	72
<b>Контактная работа с обучающимися</b>			-
Работа под руководством преподавателя		57	57
Промежуточная аттестация		15.00	15.00
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>			-
Вид промежуточной аттестации			Зачет

## 6. Содержание практики

### 6.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Введение	Выбор дисциплины. Знакомство с РП по дисциплине. Освоение УМК по дисциплине. Знакомство с лабораторными установками и документацией, в том числе с методическими пособиями по проведению лабораторных работ. При необходимости подготовка презентаций к лекционным занятиям. Изучение правил проведения дисциплины и ФОС.	6		
2	Раздел 2. Теоретическая часть	Изучение книг, справочных ресурсов, методических пособий, конспектов и презентаций лекций, а так же информационных ресурсов по теме дисциплины. Изучение лабораторных установок каф.ССиПД и пробное проведение лабораторных работ.	6		
3	Раздел 3. Практика	Разработка и подготовка методических указаний по проведению практических и лабораторных работ и пробное проведение лабораторных работ.	6		
4	Раздел 4. Техническая документация	Учебный комплекс Интернет Вещей. УМК дисциплины. Презентации и конспекты лекций. Материалы кафедры по педагогической работе и отчетности.	6		
5	Раздел 5. Подготовка к зачету	Составление отчетов о подготовленных материалах, внесение нововведения в педагогической, воспитательной работе и дисциплине, проведенных занятиях, доработке лабораторных установок и лабораторных работ, о студенческом коллективе.	6		

### 6.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
-------	---

## **7. Методические рекомендации по организации проведения практики и формы отчетности**

Организация практики на всех этапах обучения в вузе направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью и приобретения ими компетенций в соответствии с требованиями образовательных стандартов к уровню подготовки выпускников.

Перед началом прохождения практики студент должен пройти инструктаж о правилах поведения и технике безопасности на рабочем месте, получить индивидуальное задание и ознакомиться с соответствующими должностными инструкциями и регламентными документами.

После получения индивидуального задания и прохождения необходимой теоретической подготовки, студент составляет календарный план выполнения задания и согласовывает его с руководителем практики от организации на которой он проходит практику.

По итогам практики руководитель от организации выставляет оценку, которая должна учитывать выполнение календарного графика практики, качество выполнения индивидуального задания, отчета о прохождении практики, профессиональные навыки студента, полученные в ходе прохождения практики.

Отчет о прохождении практики и заполненный индивидуальный бланк задания сдается руководителю практики от университета. В ходе собеседования руководитель практики анализирует данные отчета, оценку и отзыв руководителя практики от организации при необходимости задает студенту дополнительные вопросы и выставляет итоговую оценку.

Методическая и другая литература, необходимая для обеспечения самостоятельной работы студентов на практике, рекомендуется руководителем практики в соответствии с индивидуальным заданием, выданным студенту.

Студент, не прошедший практику по неуважительной причине в сроки, установленные учебным планом, или получивший по результатам прохождения практики неудовлетворительную оценку, может быть отчислен из СПбГУТ, как имеющий академическую задолженность.

## **8. Учебно-методическое обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература:**

1. Гольдштейн, Б. С. Сети связи: Учебник [Электронный ресурс] / Б. С. Гольдштейн, Н. А. Соколов, Г. Г. Яновский. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 401 с. : ил. - ISBN 978-5-9775-2798-9 : Б. ц.

### **8.2. Дополнительная литература:**

1. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей [Текст] : учебник для вузов / В. В. Крухмалев [и др.] ; ред.: В. Н. Гордиенко, В. И. Крухмалев. - 2-е изд., испр. - М. : Горячая линия-Телеком, 2008. - 424 с. : ил. - (Специальность). -

- Библиогр. : с. 417. - ISBN 978-5-9912-0042-4 : 347.49 р.
2. Ходасевич Г. Б. Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных на ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Б. Ходасевич, О. И. Пантюхин, С. Б. Ногин ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 1 : Обработка экспериментальных данных на ЭВМ / рец.: А. Ю. Иванов, Д. И. Кирик. - 2014. - 88 с. - ). - 296.07 р.
  3. Ходасевич Г. Б. Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных на ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Б. Ходасевич, О. И. Пантюхин, С. Б. Ногин ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 2 : Планирование эксперимента / рец.: А. Ю. Иванов, Д. И. Кирик. - 2014. - 86 с. - ). - 296.07 р.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 6

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Аудитория для самостоятельной работы	Персональные компьютеры
2	Читальный зал	Персональные компьютеры

Рабочее место: Оборудование, используемое при выполнении индивидуального задания непосредственно в организации.

## 10. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

10.1. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

10.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

При изучении дисциплины ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» не задействуются

## 11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Методическими

рекомендациями по формированию ФОС и приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017г. № 301, г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" и является приложением к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по **практике** включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.