

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 №_18.05/2530-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности

_____ (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 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» 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.

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. В том числе целью производственной практики является изучение опыта работы реальных организаций, а также овладения производственными (профессиональными) навыками и компетенциями, необходимыми для будущей работы на предприятии, овладение студентами навыками профессионального мастерства и основами инновационной деятельности, формирование умений принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных производственных условиях. В процессе производственной практики студенты приобретают организаторский и профессиональный опыт.

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;

закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения; развитие профессиональных навыков; ознакомление с общей характеристикой объекта практики и правилами техники безопасности; изучить периодические, реферативные и справочно-информационные издания по профилю задания; ознакомиться с организационной структурой предприятия (отдела); выполнить индивидуальное задание; приобрести навыки профессиональной работы и решения практических задач в сфере телекоммуникаций, систем и средств управления сетями связи; изучить организацию деятельности органов управления на профильных предприятиях в области телекоммуникаций, приобрести практический опыт работы на оборудовании ведущих вендоров; совершенствовать навыки сбора, систематизации и анализа информации, необходимые для решения практических задач в сфере телекоммуникаций, восстановления систем и средств управления сетями связи; закрепить навыки работы с нормативно-правовыми актами, методическими рекомендациями, регулирующими передачу данных на сетях связи общего пользования; провести сбор, систематизацию, обобщение материала по теме производственной практики.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной

деятельности» Б2.В.02.01(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».

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» опирается на знания полученные при изучении предшествующих дисциплин, а также на знания и практические навыки, полученные при прохождении практик(и) ««Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»».

3. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики - производственная

Тип практики - «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

Способ проведения - стационарная; выездная

Форма проведения - непрерывная

Стационарная практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

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

В процессе прохождения практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Компетенции, установленные ФГОС ВО

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
2	ОПК-1	способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
3	ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
4	ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
5	ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности
6	ПК-4	способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии
7	ПК-6	способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Навыки компетенции ОК-7

знать	историю развития экологии как науки, ее современную структуру и основные объекты изучения; современные задачи экологии как науки, ее фундаментальное и прикладное значение, основные методы получения экологических знаний;; основные источники по предмету для реализации задач самоорганизации и самообразованияграмм; основы работы с учебной информацией с целью самообразования.; принципы планирования и распределения рабочего времени; содержание рабочей программы по физике; структуру электронной образовательной среды библиотеки СПбГУТ и образовательных ресурсов Интернета; адреса и возможности интернет сайтов для самообразования; способы самостоятельной проверки результатов, полученных при решении математических задач.;
уметь	использовать законы общей экологии для оценки природно-ресурсного потенциала территорий и акваторий;; математически формализовывать алгоритм решения практических задач.; организовывать свою деятельность на всех видах занятий: лабораторные работы, практические занятия.; ориентироваться в источниках информации, позволяющих продолжить общее самообразование, повысить общий уровень культуры мышления, содействующий росту профессиональной квалификации и мастерства; производить целенаправленный поиск образовательных и научных источников по тематике различных разделов физики; пользоваться информационными технологиями для получения информации; производить поиск учебной и справочной литературы в библиотечных и электронных каталогах; пользоваться учебной и справочной литературой; самостоятельно изучать частные вопросы разработки алгоритмов и программ;
владеть	методикой организации самостоятельной работы над дисциплиной с целью получения наилучших результатов; навыками пользования компьютерных сетей для получения учебной информации и самообразования; технологиями работы в едином информационном пространстве СПбГУТ (поиск учебной и научной информации, внесение информации); навыками самостоятельного изучения материала, основанного на полученных математических знаниях.; навыками самостоятельного исследования материалов по учебной дисциплине; экологической грамотностью и экологической культурой;;

Навыки компетенции ОПК-1

знать	основы построения современной аппаратуры, оборудования и систем;
уметь	эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование;
владеть	основами построения систем связи и обработки информации на основе современной аппаратуры и оборудования;

Навыки компетенции ОПК-2

знать	<p>методы динамического и нелинейного программирования;</p> <p>методы доступа пользователей к ТС;</p> <p>методы оценки эффективности групповых кодов;</p> <p>назначение и особенности различных операционных систем;</p> <p>о современных технологиях сжатия информации;</p> <p>основные интерфейсы и технологии передачи сообщений в системах ДЭС и ТС;</p> <p>основные этапы использования программных средств для решения практических задач;</p> <p>основы теории принятия решений и основные используемые методы оптимизации, применяемые при принятии решений;</p> <p>принципы сбора и статистического анализа данных телекоммуникационных сетей;</p> <p>протоколы управления операционными системами сетевых устройств;</p> <p>службы документальной электросвязи (ДЭС) и телематические службы (ТС) в общей структуре ЕСЭ РФ, соответствующие им нормативные документы и международные рекомендации;</p> <p>структуру Единой сети электросвязи РФ;</p> <p>теории и методы научного исследования для выявления естественнонаучной сущности проблем в физике и технике;</p> <p>требования к сервису и услугам, предоставляемым службами ДЭС и ТС, показатели качества услуг, предоставляемых ТС, а также их количественные или качественные выражения;</p>
уметь	<p>анализировать основные принципы взаимодействия элементов архитектуры LTE;</p> <p>выбирать необходимые аппаратно-программные средства для организации службы передачи данных;</p> <p>выбирать необходимые аппаратные и программные средства для доступа пользователей к ТС;</p> <p>выбирать ОС адекватно решаемым задачам;</p> <p>использовать инструкции, встроенные справочные системы и методики по использованию программных средств;</p> <p>моделировать процедуры или системы обработки данных;</p> <p>настраивать программные компоненты операционных систем для сетевых устройств;</p> <p>осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений;</p> <p>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;</p> <p>рассчитывать вероятность появления ошибок в дискретном канале передачи данных;</p> <p>решать типовые задачи по основным разделам курса физики, используя методы математического анализа, справочники, каталоги и другие источники информации с применением современных информационных технологий;</p>

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

Навыки компетенции ОПК-3

знать	<p>архитектуру, функции и типы операционных систем; классификацию беспроводных технологий передачи данных; назначение Middleware в OSS; основное компьютерное и сетевое оборудование для оснащения отделов, лабораторий, офисов; основные технологии беспроводных систем передачи данных; принципы организации и построения ЛВС; структуру локальных IP-сетей и глобальной сети Интернет; требования к сервисам и услугам, предоставляемым в IP-сетях и сети Интернет; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду;</p>
уметь	<p>анализировать архитектуру систем управления сетью; анализировать продуктивность операционных систем; выбирать методы защиты от опасностей; производить адресацию сетевых устройств при условии ограниченного адресного пространства логических сетевых адресов; производить настройку сетевых устройств в соответствии с картой сети; производить оценку избыточности и задержек передачи данных в IP-сетях при использовании основных технологий канального уровня; разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; рассчитывать зоны покрытия беспроводных локальных сетей и определять количество необходимого оборудования в зависимости от требуемых в сети услуг; рассчитывать потери на трассе радиоканала для различных условий распространения радиосигнала;</p>

владеть	<p>методами защиты от воздействия вредных и опасных факторов;</p> <p>методами управления инфокоммуникационными системами;</p> <p>навыками анализа бизнес-процессов оператора связи;</p> <p>навыками использования операционных систем;</p> <p>навыками исследования и мониторинга состояния IP-сетей;</p> <p>навыками компьютерного моделирования беспроводных сетей передачи данных;</p> <p>навыками настройки коммутационного оборудования второго и третьего уровня модели ЭМВОС;</p>
----------------	--

Навыки компетенции ПК-3

знать	<p>классификацию беспроводных персональных сетей передачи данных;</p> <p>классификацию моделей каналов ПД;</p> <p>критерии эффективности и качества систем передачи и обработки данных;</p> <p>критерии эффективности принимаемых проектных решений в области управления инфокоммуникационными системами;</p> <p>методы анализа и синтеза телекоммуникационных систем и систем управления, методы и способы постановки и решения задач физических исследований, принципы действия, функциональные и метрологические возможности современной аппаратуры для физических исследований, возможности, методы и системы компьютерных технологий для физических теоретических и экспериментальных исследований;</p> <p>основные критерии эффективности принимаемых проектных решений;</p> <p>основные помехоустойчивые коды с прямой коррекцией ошибок, используемые в современных системах передачи данных;</p> <p>основные понятия теории планирования эксперимента;;</p> <p>показатели и критерии оценки качества решения;</p> <p>показатели качества, критерии оптимальности и оценки качества решения;</p> <p>постановку и выполнение экспериментов по проверке корректности и эффективности проектных решений;</p> <p> типовые структуры программного обеспечения, принцип модульного программирования, средства реализации взаимодействия приложения и реляционной СУБД, методики тестирования ПО.;</p> <p>функциональные и коммуникативные свойства языка;</p>
уметь	<p>использовать помехоустойчивые коды для построения систем передачи с исправлением ошибок;</p> <p>написать деловое письмо;</p> <p>обосновывать принимаемые проектные решения;</p> <p>обосновывать принимаемые проектные решения, опираясь на критерии качества и эффективности;</p> <p>обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;</p> <p>оценивать правильность применения средств измерения и контроля; обоснованно выбирать и применять методику расчета характеристик информационных систем и систем управления; составлять диагностические модели объектов с учетом предъявляемых требований и налагаемых ограничений;</p> <p>строить модель цифрового канала ПД и анализировать ее;</p> <p>тестировать гетерогенные беспроводные персональные сети;</p> <p>формировать модель программного обеспечения, реализовывать ее в программном коде, составлять тесты для проверки модели.;</p> <p>формировать модель программного обеспечения, реализовывать ее в программном коде, составлять тесты для проверки модели.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать теорию для исследования задач обработки экспериментальных данных, а также современные программные средства, используемые в данных задачах.;

владеть	<p>методами анализа случайных последовательностей при принятии решений с использованием методов математической статистики;</p> <p>методами оценки качества проектного решения при управлении инфокоммуникационными системами;</p> <p>методикой оценки параметров моделей каналов;</p> <p>навыками графического моделирования ПО с помощью диаграмм UML, DFD, STD, ERD, навыками модульной декомпозиции ПО, методикой тестирования модулей.;</p> <p>навыками настройки беспроводных персональных сетей передачи данных;</p> <p>навыками создания текстов и документов;</p> <p>основными методами оценки качества и эффективности проектного решения в системах передачи и обработки данных;</p> <p>основными методами оценки качества проектного решения;</p> <p>основными методами преодоления априорной неопределенности при принятии статистических решений;</p> <p>программным обеспечением, используемым для анализа и проектирования систем передачи с помехоустойчивым кодированием;</p> <p>способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;</p>
----------------	--

Навыки компетенции ПК-4

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

Навыки компетенции ПК-6

знать	<p>классификацию ЭВМ и периферийного оборудования;</p> <p>основные интерфейсы модулей ЭВМ и периферийного оборудования;</p> <p>особенности подключения цифровых абонентских линий;</p> <p>принципы организации стендовых испытаний и сбора данных;</p> <p>протоколы мониторинга у управления сетевых устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные интерфейсы и технологии передачи сообщений;
уметь	<p>инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>осуществлять обмен документами в системах обмена электронными сообщениями; разработать и программно реализовать алгоритмы сжатия и восстановления цифровых сигналов;</p> <p>подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования;</p> <p>строить имитационные модели систем передачи данных;</p> <p>строить ЛВС по различным топологиям;</p>
владеть	<p>навыками подключения и отладки модулей ЭВМ и периферийного оборудования;</p> <p>навыками проектирования сетей передачи данных;</p> <p>навыками управления сетевыми устройствами при помощи протоколов;</p> <p>принципами подключения аналоговых и нестандартных цифровых СЛ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками подключения и настройки аппаратных средств обмена сообщениями в системах передачи данных;

5. Объем практики и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			6
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	144	144
Контактная работа с обучающимися			-
Работа под руководством преподавателя		99	99
Промежуточная аттестация		45.00	45.00
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)			-
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.	Изучить действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка и порядком прохождения практики на предприятии, оформлению технической документации.	6		
2	Раздел 2. Теоретическая часть.	Ознакомление с организационной структурой предприятия, вводные занятия и экскурсия с целью ознакомления бакалавров с тематикой работ, проводимых на предприятиях в которых предполагается прохождение производственной практики.	6		
3	Раздел 3. Практическая часть.	Выполнение индивидуального задания на производственную практику, выработка рекомендаций по внедрению новых методов тестирования сетей и исследованиям структуры трафика или предложений по оптимизации существующих методов планирования сетей связи. Изучение комплекса аппаратно- программных средств систем автоматизированной обработки информации и управления, разрабатываемых в подразделении, и участие в основных видах деятельности подразделения: тестирование работы сетевых устройств, изучение работы генератора/анализатора трафика.	6		

4	Раздел 4. Техническая документация.	Оформление отчета по производственной практике.	6		
5	Раздел 5. Подготовка к защите отчета по производственной практике.	Изучение рекомендованной литературы, повторение знаний и навыков, полученных в результате прохождения производственной практики.	6		

6.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Преддипломная практика

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 [Электронный ресурс]: учебник для ВУЗов / Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г. Яновский. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014, - 400 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей : 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.
2. Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Олифер В. Г. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 219 с. УДК
3. Гольдштейн Б.С. Сети пост-NGN [Электронный ресурс]/ Б.С. Гольдштейн, А.Е. Кучерявый. - СПб.: БХВ-Петербург, 2014. - 160 с.
4. Кучерявый А.Е. Самоорганизующиеся сети: учебное пособие / А.Е. Кучерявый, Е.А. Кучерявый, А.В. Прокопьев. - СПб.: Любавич, 2011 - 309 с.

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.