

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра Автоматизации предприятий связи
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 11 от 28.06.2019

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика
(Вид практики)

Научно-исследовательская практика
(Наименование (тип) практики)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки /специальности/)

Исследователь. Преподаватель-исследователь
(квалификация)

Автоматизация и управление технологическими процессами и
производствами
(направленность / профиль образовательной программы)

Санкт-Петербург

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) по практике используется в целях нормирования процедуры оценивания качества подготовки и осуществляет установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы.

Процедуры оценивания применяются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по практике.

Основным механизмом оценки качества подготовки и формой контроля учебной работы студентов являются текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Общие требования к процедурам проведения текущего контроля и промежуточной аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1. Цель и задачи текущего контроля.

Цель текущего контроля – систематическая проверка степени освоения программы производственной практики «Научно-исследовательская практика», знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Задачи текущего контроля:

1. обнаружение и устранение пробелов в процессе прохождения практики;
2. своевременное выполнение корректирующих действий по содержанию и организации процесса обучения;
3. подготовка к промежуточной аттестации.

При прохождении практики реализуется комплексная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый этап практики студенты набирают определенное количество баллов. В течение семестра студент может набрать максимальное количество баллов.

1.2. Цель и задачи промежуточной аттестации студентов по практике.

Цель промежуточной аттестации – проверка достижения планируемых результатов освоения образовательной программы за время прохождения практики и уровня сформированности профессиональных компетенций после ее завершения.

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определение индивидуального учебного рейтинга студентов;
2. определение уровня сформированности элементов профессиональных компетенций.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления в процессе прохождения практики

2.1. Перечень компетенций.

ОПК-2 владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

ОПК-6 способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

ОПК-7 владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

ПК-5 способность анализировать фундаментальные и прикладные проблемы разработки систем в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами, в условиях становления современного информационного общества

УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

2.2. Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ПК-5, УК-6	информационный	самостоятельная работа	текущий	собеседование
	практико-ориентированный	консультации, самостоятельная работа	текущий	проверка дневника * по практике
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

* в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования.

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3.1. Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 2

Этапы обучения	Оценочные средства
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЭТАП:	собеседование
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:	дневник практики
ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП:	зачет, дневник практики, отчет по практике, отзыв с места прохождения практики

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-2

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ:Знать общие принципы научных исследований;

методы научного исследования, в том числе ориентированные на использование современных информационно-коммуникационных технологий;

общие принципы проведения научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

основные концепции современной методологии науки;

философию науки и техники, логику и методологию науки, императивы научного этоса;

УМЕЕТ:Выполнять научные исследования с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

использовать государственные образовательные стандарты и основные образовательные программы высшего образования;

методологией проведения научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

применять методы научного исследования, в том числе ориентированные на использование современных информационно-коммуникационных технологий;

ВЛАДЕЕТ:культурой научного исследования;

культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

методиками научного исследования, в том числе ориентированными на использование современных информационно-коммуникационных технологий;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-3

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: законы развития природы, общества и мышления и уметь оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

Методы анализа надёжности технических систем автоматизации и управления; основные педагогические технологии, формы организации учебного процесса в высшей школе;

основные педагогические технологии, формы организации учебного процесса в высшей школе.;

принципы разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

Принципы разработки новых методов исследования;

теоретические основы методологий разработки новых методов исследований;

УМЕЕТ: использовать теоретические основы методологий разработки новых методов исследований в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;

конструировать программы исследований, определять оптимальные методы исследовательской работы, подготавливать базу для научных исследований;

конструировать программы исследований, определять оптимальные методы исследовательской работы, подготавливать базу для научных исследований.;

Применять современные методы исследования систем автоматизации и управления; применять теоретические знания по предметам на практике;

Разрабатывать новые методы исследования;

разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

ВЛАДЕЕТ: культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

методиками исследования функциональных параметров надёжности систем автоматического управления;

методиками методологий разработки новых методов исследований в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;

навыками научно-исследовательской работы;

навыками научно-исследовательской работы.;

навыками разработки новых методов исследования;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-6

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: критерии научности, логику и методологию научного исследования, императивы научного этоса, социологию науки;

УМЕЕТ: написать сообщение доклад или статью по темам проводимого исследования;

ВЛАДЕЕТ: навыками публичного представления результатов научно-исследовательской деятельности.;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-7

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: императивы научного этики;

регламент поиска, соответствующий задачам развития направления исследований;
правила оформления отчета о патентных исследованиях в соответствии с ГОСТ.;

УМЕЕТ: организовывать защиту авторских прав;

работать с базами данных патентной информации и составлять рекомендации по содержанию, срокам выполнения патентных исследований в рамках НИР, проводимым в области профессиональной деятельности;

ВЛАДЕЕТ: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работ с компьютером, как средством управления информацией;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-5

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: основы оценки эффективности разрабатываемых инновационных процессов;

УМЕЕТ: проводить анализ конкурентной среды отрасли;

ВЛАДЕЕТ: навыками работы по внедрению технологических и продуктовых инноваций;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: УК-6

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: Знать основные правила профессионального и личностного развития; структуру образования как системы.;

философию науки и техники;

УМЕЕТ: использовать документы, регламентирующие содержание образования в целях самореализации.;

планировать и решать задачи профессионального и личностного роста;

Планировать собственное развитие;

ВЛАДЕЕТ: навыками и психолого-педагогическими методиками для раскрытия собственного творческого потенциала.;

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

способностью решать задачи профессионального и личностного роста;

Критерии, указанные в таблице 2, разработаны с учетом требований ФГОС ВО к конечным результатам обучения и создают основу для выявления уровня сформированности компетенций: минимального, базового или высокого.

3.2. Стандартные критерии оценивания.

Показатели и критерии оценивания компетенций применяются в отношении отчетной документации по практике, а также устного ответа обучающегося.

Состав отчетной документации по практике:

- дневник практики (ведется по форме Направления-задания согласно Положению о практиках в СПбГУТ);
- отчет по практике (в том числе презентация, публикации);
- отзыв с места прохождения практики.

Отчетная документация по практике должна соответствовать стандартным критериям, определенным в Положении о практиках в СПбГУТ.

Критерии оценки устного ответа в ходе собеседования при защите

отчета по практике:

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

Критерии оценки ответа за зачет:

Для зачета в устном виде употребимы критерии оценки устного ответа в ходе собеседования (см. выше):

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

Порядок применения критериев оценки конкретизирован ниже, в разделе 4, содержащем оценочные средства для текущего контроля успеваемости и для проведения промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине.

3.3. Описание шкал оценивания.

Шкала оценивания необходима для соотнесения результатов оценивания и этапов формирования компетенций в процессе прохождения практики (таблица 3).

Таблица 3

Показатели оценивания	Описание в соответствии с критериями оценивания, приведенными в таблице 3	Оценка знаний, умений, навыков и опыта	Академическая оценка	
			по бальной шкале	по дихотомической шкале
Высокий уровень освоения	Демонстрирует полное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«очень высокая», «высокая»	«отлично»	«зачтено»
Базовый уровень освоения	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Требования по всем критериям выполнены	«достаточно высокая», «выше средней», «базовая»	«хорошо»	«зачтено»
Минимальный уровень освоения	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Требования по большинству критериев выполнены	«средняя», «ниже средней», «низкая», «минимальная»	«удовлетворительно»	«зачтено»
Недостаточный уровень освоения	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Требования по многим критериям не выполнены	«очень низкая», «примитивная»	«неудовлетворительно»	«незачтено»

При проведении промежуточной аттестации студентов по данной дисциплине в

форме зачета используется дихотомическая шкала оценивания. При использовании других шкал преподавателем вводится соответствующая шкала оценивания дополнительно к пятибалльной или дихотомической.

Условием получения зачета по практике является полностью выполненное индивидуальное задание, что должно быть отражено в отчетной документации по практике и исчерпывающие ответы на вопросы, которые содержатся в перечне примерных вопросов для подготовки к промежуточной аттестации по итогам практики.

4. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Аттестация по итогам практики осуществляется после сдачи документов по практике на кафедру и фактической защиты отчета на основе оценки решения студентом задач практики, отзыва руководителей практики об уровне знаний и квалификации студента. По результатам аттестации выставляется зачет.

При оценке итогов работы аспиранта на практике, учитываются содержание и правильность оформления аспирантом отчета по практике, отзывы руководителей практики от места прохождения практики и кафедры, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

4.1.Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Примерная тематика индивидуальных заданий по практике

Пример оформления индивидуального задания на практику приведен в «Положение о порядке проведения практик обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

Отчет по практике

В период прохождения практики каждым студентом по мере накопления материала составляется отчет, в котором должны найти отражение все разделы (этапы) практики, предусмотренные программой, включая индивидуальные задания. Отчет является обязательным для всех студентов. При его оформлении следует соблюдать требования ГОСТ.

Отчет должен содержать информационный и практический материал, собранный студентом во время практики, а также перечисление практических умений и навыков, полученных студентом. В отчете также может найти отражение работа, выполненная студентом по заданию руководителей практики (помимо учебных заданий).

4.2.Оценочные средства промежуточной аттестации

Отзыв с места прохождения практики

Отзыв с места прохождения практики оформляется в направлении-задании на практику в разделе характеристика студента-практиканта и включает оценку руководителя от базы практики.

Отзыв и направление-задание должны быть проверены и подписаны руководителем практики от базы практики. В отзыве руководитель дает письменное

заключение о знаниях и навыках, приобретенные студентом за время прохождения производственной практики и оценивает проделанную работу студента.

Отзыв включает в себя заключение о работе студента за период прохождения практики: теоретическая подготовленность, технические навыки, результаты выполнения индивидуальных заданий и программы практики в целом, сведения о трудовой дисциплине, отношении к работе, участию в общественной жизни.

Перечень примерных вопросов для промежуточной аттестации по итогам практики

Представленный Перечень теоретических вопросов (заданий) является основой для генерирования вопросов к зачету.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основным руководящим документом, в соответствии с которым проводится практика, является «Положение о порядке проведения практик обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре». На основании Программы практики и «Положения о порядке проведения практик обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре» определяется содержание практики, разрабатывается календарный план ее прохождения, ставятся индивидуальные задачи на период прохождения практики, составляется Отчет по практике. Состав методических материалов, определяющих процедуры оценивания, определяется рабочей программой практики с учетом цели ее проведения. Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

5.1. Методические материалы для текущего контроля успеваемости

В период практики обучающийся должен проявить себя как начинающий специалист, обладающий высокими моральными качествами, общественной активностью. Он должен быть примером организованности, дисциплинированности и трудолюбия, должен стремиться показать свою профессиональную компетентность, активно участвовать в жизни коллектива.

Отсутствие практиканта на закрепленном рабочем месте считается прогулом. Если прогулы составляют более 30% рабочего времени, практика не засчитывается.

По итогам практики аспирант представляет руководителю отчетную документацию: Отчет по практике.

При оценке итогов работы студента на практике, учитываются содержание и правильность оформления им отчета по практике, степень выполнения программы и индивидуального задания, отзывы руководителей практики от места прохождения практики и кафедры, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

Требования к структуре Отчета по практике приведены в «Положение о порядке проведения практик обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»

5.2. Методические материалы для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине - зачет

Форма проведения зачета: смешанная

Аттестация по итогам практики осуществляется после сдачи документов по практике на кафедру и фактической защиты отчета на основе оценки решения студентом задач практики, отзыва руководителей практики об уровне знаний и квалификации обучающегося. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

- оценка «отлично» - выставляется, если студент своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия - базы практики; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам практики; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы руководителя практики от университета.;
- оценка «хорошо» - выставляется, если своевременно в установленные сроки студент представил на кафедру отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия - базы практики; в отчете в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; но получил незначительные замечания по оформлению отчетных документов по практике или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики от университета;
- оценка «удовлетворительно» - выставляется, если студент своевременно в установленные сроки представил на кафедру отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; но получил существенные замечания по оформлению отчетных документов по практике или в отчете не в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики от университета;
- оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, отсутствующему на закрепленном рабочем месте базы практики или не выполнившему программу практики, или получившему отрицательный отзыв о работе, или ответившему неверно на вопросы преподавателя при защите отчета.

В случае невыполнения предъявляемых требований практикант может быть отстранен от прохождения практики. Студент, отстраненный от практики или работа которого на практике признана неудовлетворительной, считается не выполнившим учебный план данного семестра.

Нарушением дисциплины и невыполнением учебного плана считается несвоевременная сдача обучающимися документации по практике. Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, отчисляются за академическую неуспеваемость.

В случае уважительной причины студенты, не получившие зачет по практике, направляются на повторное прохождение практики.