

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра Конструирования и производства радиоэлектронных средств
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 10 от 21.05.2018

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика

(Вид практики)

Научно-исследовательская работа

(Наименование (тип) практики)

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Проектирование и технология радиоэлектронных средств

(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 работа», 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 традиционная система поэтапного оценивания уровня освоения. За каждый этап практики студенты получают оценку

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.

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОПК-7 способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ПК-1 способностью моделировать объекты и процессы, используя стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследования

ПК-2 готовностью проводить эксперименты по заданной методике, анализировать результаты, составлять обзоры, отчёты

ПК-3 готовностью формировать презентации, научно-технические отчёты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях

ПК-4 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов конструкций электронных средств

ПСК-8 способность идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере конструирования и технологии изготовления электронных средств

ПСК-9 способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области конструирования и технологии электронных средств, проводить анализ патентной литературы

2.2. Этапы формирования компетенций.

Таблица 1

Код компетенции	Этап формирования компетенции	Вид учебной работы	Тип контроля	Форма контроля
ОК-7, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПСК-8, ПСК-9	информационный	самостоятельная работа	текущий	собеседование, проверка отчета по практике
	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, публикация, отчет по практике, презентация
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ЭТАП:	презентация, дневник практики
ОЦЕНОЧНЫЙ ЭТАП:	зачет, дневник практики, отчет по практике, отзыв с места прохождения практики

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОК-7

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: 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.;

структуру электронной образовательной среды библиотеки СПбГУТ и образовательных ресурсов Интернета; адреса и возможности интернет-сайтов для самообразования.

содержание рабочей программы по физике; структуру электронной образовательной среды библиотеки СПбГУТ и образовательных ресурсов Интернета; адреса и возможности интернет-сайтов для самообразования.;

УМЕЕТ: математически формализовывать алгоритм решения практических задач.;

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.;

ВЛАДЕЕТ: 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.;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ОПК-7

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ: области приложения информационных технологий в своей профессиональной деятельности.;

тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники;

УМЕЕТ: использовать компьютер в профессиональной деятельности; самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

учитывать возможности современных методов измерения и расчёта параметров элементов нано- и микроэлектроники в своей профессиональной деятельности;

ВЛАДЕЕТ: методологией проектирования технических объектов; современными методами измерения и расчёта параметров элементов нано- и микроэлектроники;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-1

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ:-основные методики обследования объекта проектирования, их достоинства и недостатки;;

комплексные числа и их свойства; свойства определителя; действия над матрицами; методы решения систем линейных уравнений; основные операции векторной алгебры; уравнения линий первого и второго порядков; уравнения поверхностей второго порядка, плоскости и прямой в пространстве; понятие линейного пространства произвольной размерности; понятие линейного оператора; понятие квадратичной формы.;

математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ;

основные методики обследования объекта проектирования, их достоинства и недостатки;;

основные теоретические факты и практические методы решения задач теории вероятностей и математической статистики; метрологические принципы; способы извлечения статистической информации;

принципы и методологию функционального, имитационного и математического моделирования систем и процессов, методы построения моделирующих алгоритмов.;

принципы построения физических и математических моделей электронных средств;

УМЕЕТ:- проводить предпроектное обследование объекта проектирования;;

выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ;

использовать методы теории вероятностей в технических приложениях; обладать способностью к применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; уметь применять аналитические и численные методы решения поставленных задач.;

правильно выбрать физическую и математическую модель конструкции, наиболее полно отражающую реальные условия работы РЭС;

проводить вычисления с комплексными числами; вычислять определители и матрицы для

решения задач линейной алгебры; вычислять скалярное, векторное и смешанное

произведение векторов для решения задач аналитической геометрии и линейной алгебры;

определять параметры кривых и поверхностей второго порядка, приводить их уравнения к каноническому виду; решать типовые задачи на плоскость и прямую в пространстве; решать типовые задачи линейной алгебры; приводить квадратичные формы к каноническому виду.;

проводить вычисления характеристик случайных процессов и последовательностей;

генерировать непрерывные и дискретные случайные величины и процессы;

составлять структурные схемы производств, их математические модели как объекты

управления, определять критерии качества функционирования и цели управления;

ВЛАДЕЕТ:- способностью анализа предметной области;;

моделированием объектов и процессов, используя стандартные пакеты автоматизированного проектирования;

навыками инструментальных измерений и способов обработки результатов измерений,

навыками решения математических задач и проблем, аналогичных ранее изученным, но более

высокого уровня сложности; навыками использования в профессиональной деятельности

базовых знаний в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых

явлений и процессов.;

навыками, решения математических задач и проблем, аналогичных ранее изученным, но

более высокого уровня сложности; навыками использовать в профессиональной деятельности

базовые знания в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых

явлений и процессов; способностью к применению на практике, в том числе умением

составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их

решения; владеть умением применять аналитические и численные методы решения

поставленных задач;

пакетами прикладных программ используемых при проектировании электронных средств;

способностью моделировать объекты и процессы, используя стандартные пакеты

автоматизированного проектирования и исследования;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-2**ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ** (планируемые результаты обучения)**ЗНАЕТ:** базовые подходы экспериментальной техники к исследованию сложных процессов в нано- и микроэлектронных компонентах.;

методику проведения экспериментов для исследования химических систем;

методы составления и исследования уравнений статики, кинематики и динамики;

основные методики экспериментального исследования устройств СВЧ и оптического диапазона волн;

основные методы и средства физических измерений; особенности проведения физического эксперимента;

основные модели элементов электронных и электротехнических устройств;

Особенности построения модулей усилительных устройств в интегральном исполнении.;

УМЕЕТ: выполнять компьютерное моделирование электронных и электротехнических устройств с использованием стандартных;

использовать измерительную аппаратуру для исследования электромагнитных явлений,

обрабатывать результаты экспериментальных измерений;

определять точность измерений и оценку погрешностей; работать с измерительной

аппаратурой; планировать экспериментальное исследование;

Осуществлять выбор структуры проектируемого устройства и расчета его основных параметров.;

проводить виртуальные эксперименты по изучению свойств элементов нано- и

микроэлектроники, анализировать результаты, составлять обзоры и отчеты;

проводить исследования по заданным методикам;

производить расчеты на прочность при растяжении, сдвиге, изгибе и кручении, а также при сложных видах деформации;

ВЛАДЕЕТ: методами оценки анализа, полученных результатов;

методиками экспериментального исследования аппаратуры с использованием современной измерительной аппаратуры;

Методикой комп. моделирования схем на интегральных операционных усилителях.;

навыками работы с измерительным оборудованием; навыками составления отчетов по

результатам проведенных измерений;

навыками экспериментального исследования электронных и электротехнических устройств в рамках физического и математического;

навыком компьютерного моделирования в среде графического программирования LabView;

приемами правильного и обоснованного выбора материалов для конструкций механизмов в соответствии с заданными требованиями;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-3**ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ** (планируемые результаты обучения)**ЗНАЕТ:** методологические основы исследования;

методы эмпирических исследований;

способностью осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи;

способы оформления и представления результатов выполненной работы;

средства и методы подготовки научно-технических отчётов по результатам выполненной работы в профессиональной деятельности с помощью компьютерных технологий;

УМЕЕТ: оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; - оценивать значимость и перспективы использования результатов исследования; подготавливать отчеты по результатам работы; разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов;;

подготовить публичное выступление;

представлять научные материалы в виде публикаций, презентаций, отчетов;

формировать презентации, готовить отчеты и оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

формировать презентации, отчёты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на конференциях;

ВЛАДЕЕТ: методами работы с документами, публикациями, отчетами, презентациями;

навыками применения компьютерных средств при подготовки презентаций и оформления отчетов по результатам выполненных работ;

навыками проектирования конструкций электронных средств с применением средств автоматизации проектирования;

навыками создания текстов и документов;

проведения диагностики социальной ситуации и способностью самостоятельного проведения эмпирических исследований;

проведения диагностики социо-культурной ситуации и способностью самостоятельного проведения эмпирических исследований;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПК-4

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ:современные подходы и методы технико-экономического обоснования проектов конструкций электронных средств;

современные подходы и методы технико-экономического обоснования проектов радиотехнических устройств и систем;

УМЕЕТ:организовывать работу малых коллективов исполнителей для обеспечения текущей деятельности и процессов реструктуризации и реинжиниринга;

оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности инфокоммуникационных организаций и их структурных подразделений;

проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества инфокоммуникационных услуг; организовывать работу малых коллективов исполнителей для обеспечения текущей деятельности и процессов реструктуризации и реинжиниринга;

оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности инфокоммуникационных организаций и их структурных подразделений;

проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества инфокоммуникационных услуг;

ВЛАДЕЕТ:навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения по экономическим критериям;

навыками расчета показателей экономической эффективности;

навыками расчета показателей экономической эффективности; навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения по экономическим критериям; навыками технико-экономического обоснования проектов радиотехнических устройств и систем;

навыками технико-экономического обоснования проектов конструкций электронных средств;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПСК-8

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ:возможности применения современных теоретических и экспериментальных методов исследования сетей связи;

готовностью осуществлять сбор анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств;

новые области исследований, новые проблемы в сфере конструирования и технологии изготовления электронных средств;

проблемы в сфере конструирования и технологии изготовления электронных средств;

УМЕЕТ:анализировать исходные данные для расчета и проектирования элементов и конструкций РЭА;

идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере конструирования и технологии изготовления электронных средств;

определять характеристики устойчивого функционирования сетей связи;

ВЛАДЕЕТ:навыками настройки сетевого оборудования;

навыками расчета, анализа проектирования элементов и конструкций РЭА;

приемами конструирования и технологией изготовления электронных средств;

способность идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере конструирования и технологии изготовления электронных средств;

КОД КОМПЕТЕНЦИИ: ПСК-9

ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ (планируемые результаты обучения)

ЗНАЕТ:основные понятия о художественной композиции форм промышленных изделий; Современную элементную базу электронных средств и тенденции её развития, иметь ясное представление о стандартизации компонентов электронных средств и их параметров;

УМЕЕТ:осуществлять выбор типовых компонентов электронных средств применительно к конкретным условиям эксплуатации, производства и другим ограничениям; учитывать композиционные принципы и особенности целостного и гармоничного формообразования конструкций;

учитывать композиционные принципы и особенности целостного и гармоничного формообразования конструкций;;

ВЛАДЕЕТ:методами экспериментального исследования материалов, конструкций и технологических процессов изготовления электронных средств;

методикой художественно-композиционного анализа формообразования изделий радиоэлектроники;

методикой художественно-композиционного анализа формообразования изделий радиоэлектроники.;

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 публикации:

- автором приведены яркие и выразительные факты для подтверждения своего мнения;
- аргументы соответствуют проблеме;
- мысли автором изложены четко с соблюдением норм русского языка.

Критерии оценки презентации:

- содержание раскрывает тему;

- логичность изложения материала при раскрытии темы, наличие выводов;
- оформление презентации соответствует установленным требованиям;
- качество выступления автора: свободное владение материалом; текст зачитывает; кратко и точно отвечает на вопросы и т.д.;

Требования к составлению презентации:

- титульный слайд (название работы, ФИО автора, ФИО руководителя);
- цель выполнения работы и задачи;
- содержание работы (излагается на нескольких слайдах);
- заключение, выводы по работе;
- использованные библиографические источники;
- заключительный слайд.

При составлении презентации необходимо рассчитывать количество слайдов в соответствии с установленным регламентом времени на выступление и на обсуждение материалов презентации.

Критерии оценки ответа за зачет:

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

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 дифференцированный зачет.

При оценке итогов работы студента на практике, учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике, отзывы руководителей практики от организации - 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

1. Ознакомление со спецификой предприятия, работой различных подразделений, знакомство с программным обеспечением, используемым на НПО Импульс.
2. Ознакомиться с работой в чистых помещениях; разработки в опытно-конструкторском отделе.
3. Изучить принцип работы и конструкцию беспилотных летательных аппаратов, разработать и создать 3D-модель стенда для испытания трансмиссии беспилотного вертолета.

Перечень вопросов по оценке сформированности компетенций образовательной программы приведен в Приложении 1.

Дневник практики

Учет работы, в том числе и самостоятельной, выполненной в ходе практики ведется каждым студентом в дневнике практики. Дневник практики (бланк «Направление на практику») ведется по форме согласно Положению о практиках в СПбГУТ .

Дневник практики заполняется по каждому разделу (этапу) практики. Записи в дневнике должны содержать краткое описание выполненной работы с анализами и выводами, а также данные, характеризующие ее объем. Дневники проверяются и подписываются руководителями практики. По завершении каждого раздела (этапа) практики студент представляет соответствующие виды отчетности, содержание и характер которых должны соответствовать программе практики.

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

1. «Отапливаемые помещения и склады» - к какой группе условий эксплуатации относятся? Температура воздуха (град С) от +1 до +40
2. «Помещения без регулируемых климатических условий с большими колебаниями температуры и влажности» - к какой группе условий эксплуатации относятся? Температура воздуха (град С) от -50 до +40
3. Трубчатая конструкция характерна для
4. Сколько классов точности используется при изготовлении конденсаторов?
5. При выборе покрытий следует учитывать ...
6. Из перечисленных покрытий определить— Хромовое покрытие с подслоем меди толщиной 18 мкм и слоем никеля толщиной 15 мкм, зеркальное
7. Поглощение влаги поверхностью вещества называется
8. Поглощение влаги объемом вещества
9. Одновременное поглощение влаги объемом и поверхностью вещества.
10. Разность потенциалов металла покрытия и основного металла (или сопрягаемых деталей с покрытиями) должна быть -

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 Программа практики. На основании Программы практики определяется содержание практики, разрабатывается календарный план ее прохождения, ставятся индивидуальные задачи на период прохождения практики, заполняется дневник прохождения практики и составляется Отчет по практике. Состав методических материалов, определяющих процедуры оценивания, определяется рабочей программой практики с учетом цели ее проведения. Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков. Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. В случае, если ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки предусмотрена защита выпускной квалификационной работы, то в составе производственной практики обязательно проводится преддипломная практика.

5.1. Методические материалы для текущего контроля успеваемости

В период практики студент 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 студент представляет руководителю отчетную документацию: Дневник практики; Отзыв от принимающей организации о прохождении практики; Отчет по практике.

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

Дневник практики составлен по форме, установленной в СПбГУТ.

Рекомендации по заполнению дневника практики.

Учет работы, в том числе и самостоятельной, выполненной в ходе производственной практики ведется каждым практикантом в дневнике практики. Дневник практики заполняется по каждому разделу (этапу) практики. Записи в дневнике должны содержать краткое описание выполненной работы с анализами и выводами, а также данные, характеризующие ее объем. Дневники проверяются и подписываются руководителем практики. По завершению каждого раздела (этапа) практики студент представляет соответствующие виды отчетности, содержание и характер которых должны соответствовать программе производственной практики. В дневнике практики должен обязательно быть представлен отзыв руководителя от предприятия и указана оценка за период прохождения производственной практики.

Требования к структуре Отчета по практике.

Отчёт выполняется в письменном виде в произвольной форме в соответствии с требованиями локальных нормативных актов СПбГУТ и ЕСКД. Содержательная часть отчёта отражает соответствующий этап (или этапы) практики.

5.2.Методические материалы для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет

Форма проведения зачета: устная

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 зачет.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой практики. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций у обучающихся, определяются оценками «зачтено», «незачтено».

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.