

Министерство образования и науки РФ Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-  
Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»  
**Чукотский филиал**

«УТВЕРЖДАЮ» директор ЧФ СВФУ  
\_\_\_\_\_ С.М. Попов

Принято на заседании Ученого совета  
ЧФ СВФУ  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Программа вступительного испытания для лиц, поступающих на базе  
профессионального образования на обучение в Чукотский филиал СВФУ по  
направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
(уровень: высшее образование - бакалавриат, квалификация: академический  
бакалавр, прикладный бакалавр)**

Анадырь, 2015

**Программа вступительного испытания для лиц, поступающих на базе профессионального образования на обучение в Чукотский филиал СВФУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень: бакалавриат, квалификация: академический бакалавр, прикладной бакалавр)**

**1. Общие положения**

1.1. Вступительные испытания по конкурсу для лиц, поступающих на базе профессионального образования на обучение в Чукотский филиал СВФУ проводятся согласно Порядку приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на 2015/16 учебный год, утвержденным приказом Министерства образования науки РФ № 839 от 28.07.2014 (далее - Порядок приема), Правилам приема в СВФУ в 2015 году, утвержденным приказом ректора СВФУ, и требованиям Центральной приемной комиссией СВФУ.

1.2. Право поступления на базе профессионального образования имеют лица, указанные в п.11, подпункт 5), абзац 3 Порядка приема.

1.3. Подготовка и организация проведения вступительных испытаний возлагается на Отборочную комиссию Чукотского филиала СВФУ (Далее - ОК ЧФ СВФУ). Непосредственное проведение вступительных испытаний возлагается на предметную экзаменационную комиссию, состав которой утверждается на заседании Ученого Совета ЧФ СВФУ.

1.4. Лица, поступающие на базе профессионального образования на обучение в Чукотский филиал СВФУ по данному направлению подготовки, проходят вступительные испытания в форме собеседования профильной направленности.

**2. Процедура проведения вступительных испытаний в форме собеседования профильной направленности**

2.1. Работа Предметной экзаменационной комиссии включает:

- подготовку вопросов для собеседования на основе данной Программы,
- проведение вступительных испытаний,
- участие в рассмотрении апелляционных заявлений абитуриентов.

2.2. Дата, время и место проведения вступительного испытания в форме собеседования определяется расписанием вступительных испытаний, которое выставляется не позднее чем через 10 дней до начала вступительных испытаний.

2.3. Использование любых посторонних предметов (тетрадей, учебных пособий, справочной литературы, мобильных телефонов и иных средств связи), кроме необходимых непосредственно для выполнения заданий (ручек, карандашей и т.п.), на вступительном испытании не допускается.

2.4. В ходе собеседования проверяются знания абитуриентов по математике и информатике. Абитуриенту задаются устные вопросы по 5 темам из Перечня тем для собеседования, указанным в п.4 настоящей Программы. Абитуриенту следует показать знания и умение ориентироваться по обсуждаемым темам. Ответ рекомендуется сопровождать краткими письменными записями формул, графиками, таблицами, схемами.

2.5. Процедура собеседования оформляется протоколом, в котором фиксируются вопросы к абитуриенту, и краткий комментарий экзаменаторов (аннотация) ответов на них. Протокол заверяется личной подписью абитуриента и подписями председателя и всех членов комиссии.

2.6. После окончания вступительного испытания Председатель предметной экзаменационной комиссии передает все протоколы проведения собеседования ответственному секретарю ОК ЧФ СВФУ.

2.7. Лица, не явившиеся на вступительные испытания без уважительной причины, получившие неудовлетворительную оценку, а также забравшие документы после начала вступительных испытаний, выбывают из конкурса и не зачисляются в ВУЗ.

2.8. Лица, не явившиеся на вступительные испытания по уважительной причине, допускаются к ним до окончания вступительных испытаний в предусмотренные резервные дни.

2.9. По окончании указанных сроков соответствующие вступительные испытания не проводятся и претензии не принимаются.

### 3. Процедура оценивания

3.1. Максимальный балл, который может быть получен абитуриентом на собеседовании - 100 баллов.

3.2. Оценка по собеседованию профильной направленности определяется в соответствии со следующим принципом:

- каждый полный и правильный ответ на заданный вопрос при проведении собеседования оценивается комиссией в 20 баллов;
- сумма баллов за полученные ответы является оценкой за вступительное испытание.

### 4. Перечень тем для проведения собеседования

**Предметная область: математика**

№	Формулировка вопроса
1	Определение и основные свойства степени с натуральными и целым показателем
2	Определение и основные свойства арифметического квадратного корня
3	Определение и основные свойства модуля числа
4	Формула нахождения корней полного квадратного уравнения
5	Теорема Виета для приведенного квадратного уравнения
6	Среднее арифметическое и среднее геометрическое нескольких чисел
7	Неравенства, строгое, нестрогое неравенство, некоторые свойства неравенств
8	Формулы сокращенного умножения (квадрат разности двух чисел, разность квадратов)
9	Линейная функция, ее график
10	Квадратичная функция, ее график, вершина параболы
11	Синус, косинус, тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике. Основное тригонометрическое тождество
12	Тригонометрические функции $\sin x$ , $\cos x$ , $\tan x$ .
13	Показательная функция
14	Определение и свойства логарифма
15	Логарифмическая функция
16	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора.
17	Параллелограмм, основные свойства параллелограмма
18	Признаки равенства треугольников
19	Понятие равнобедренного треугольника. Свойства равнобедренного треугольника
20	Треугольник, площадь треугольника
21	Определение и свойства параллельных прямых
22	Прямоугольный параллелепипед, формула объема и площади поверхности
23	Шар, формула объема шара и площади поверхности шара
24	Цилиндр. Основание, высота, формула объема или боковой поверхности цилиндра.
25	Прямой круговой конус. Основание, высота, формула объема или боковой поверхности

**Предметная область: физика**

1.	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической
2.	Механические колебания и волны.
3.	Основы термодинамики. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.
4.	Электризация. Электрический заряд Закон Кулона
5.	Постоянный электрический ток. Сила тока.
6.	Электризация. Электрическое взаимодействие. Закон Кулона.
7.	Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.
8.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи
9.	Параллельное и последовательное соединение проводников
10.	Магнитное поле. Индукция магнитного поля.
11.	Сила Ампера. Сила Лоренца.
12.	Свойства электромагнитных волн
13.	Законы Кирхгофа.
14.	Закон электромагнитной индукции.
15.	Электрические сети.
16.	Электроснабжение промышленных предприятий.
17.	Синхронные генераторы. Синхронизация. Способы, требования.
18.	Силовые трансформаторы. Автотрансформаторы. Виды. Область применения.
19.	Характеристики различных источников энергии.
20.	Требования к главным схемам электрических станций и подстанций.