

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»  
Инженерно-технический институт

Принята на заседании  
Ученого совета ИТИ  
«29» января 2024 г.  
Протокол № 5



Утверждаю:  
Директор ИТИ  
Е.А. Архангельская/  
«29» января 2024 г.

**ПРОГРАММА**

вступительных испытаний

для поступающих по программе подготовки бакалавриата

(на базе среднего профессионального образования)

по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

направленность: «Производство и применение строительных материалов,  
изделий и конструкций»

Якутск 2024

## Общие положения

1. Положение устанавливает порядок проведения вступительных испытаний, организуемых Центральной приемной комиссией федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (далее – Университет) самостоятельно.

2. Вступительные испытания проводятся для поступающих на первый курс инженерно-технического института (далее – институт) с целью определения возможности абитуриентов, имеющих среднее профессиональное образование осваивать основную профессиональную образовательную программу (ОПОП) по направлению 08.03.01 Строительство, направленность Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций

3. Для проведения вступительных испытаний создаются экзаменационные и апелляционные комиссии, состав которых утверждается приказом ректора Университета.

4. Зачисление производится по итогам вступительных испытаний.

5. Форма проведения вступительного испытания – собеседование в устной форме, по билетам. Перечень вопросов разрабатывается выпускающей кафедрой «Прикладная механика и строительное материаловедение». Примерный перечень вопросов приведен в Приложении 1. Подготовка к ответу на билет составляет 60 минут.

6. Условия и правила допуска к экзамену определяется Центральной приемной комиссией СВФУ.

7. Расписание вступительных испытаний размещается на сайте СВФУ в разделе: «Абитуриенту».

8. Подготовка к ответу на билет составляет 60 минут.

9. Во время подготовки и собеседования категорически запрещается пользоваться:

- мобильными телефонами и иными средствами связи и коммуникаций;
- справочными материалами, учебниками и др.

10. Собеседование оценивается по 100 балльной шкале. Оценка уровня знаний абитуриентов приведена в Приложении 2. Максимальное количество, которое может набрать абитуриент, составляет 100 баллов. Для успешного прохождения собеседования абитуриенту необходимо набрать не менее 60 баллов.

11. В расписании вступительных испытаний предусматривается резервный день для лиц, не явившихся на вступительные испытания в

назначенное время по уважительной причине. Лица, не явившиеся на испытания по уважительной причине, допускаются к участию в пропущенном испытании по решению приемной комиссии института на основании письменного заявления, в котором должна быть указана причина пропуска, и документа, подтверждающего уважительную причину. По результатам рассмотрения заявления комиссия может вынести решение о прохождении экзамена в резервный день.

12. Лица, не явившиеся на испытания без уважительной причины или получившие результат ниже установленного минимального количества баллов (менее 60 б.) выбывают из конкурса.

13. Итоги собеседования оформляются протоколом и передаются в Центральную приемную комиссию СВФУ.

14. При несогласии с выставленными баллами абитуриент должен подать апелляцию в приемную комиссию в день обнародования результатов экзамена.

15. Апелляционная комиссия не рассматривает претензии по вопросам:  
- содержания и структуры экзаменационных материалов по учебным предметам;

- связанных с нарушением абитуриентом требований порядка проведения вступительных испытаний.

16. По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с выставленными баллами апелляционная комиссия может вынести решение:

- об отклонении апелляции;  
- об удовлетворении апелляции и выставлении других баллов (баллы могут быть изменены как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения).

17. Абитуриенты имеют право пройти единожды вступительные испытания.

18. По итогам вступительных испытаний приемная комиссия института объявляет список абитуриентов, рекомендованных к зачислению на места, финансируемые за счет средств федерального бюджета, и на места с оплатой стоимости обучения на договорной основе в соответствии с рейтинговыми баллами.

**Примерные вопросы для подготовки к собеседованию**

**Тема: «Основные свойства строительных материалов»**

1. Что такое средняя плотность строительных материалов и как она определяется? 2. Что такое истинная плотность строительных материалов и как она определяется? 3. Свойства материалов по отношению к действию воды? 4. Как меняются свойства материалов в зависимости от изменения влажности? 5. Приведите примеры водонепроницаемых материалов? 6. От чего зависит теплопроводность материалов? 6. Как определяется морозостойкость материала? 7. Способы определения прочности материалов?

**Тема: «Природные каменные материалы»**

1. Что такое горная порода? 2. Что такое минерал? 3. Какие минералы придают горным породам высокую твердость и прочность? 4. В каких условиях образовались магматические, осадочные и метаморфические породы? 5. Какие природные каменные материалы применяют для облицовки зданий и сооружений? 6. Способы защиты природных каменных материалов от коррозии?

**Тема: «Керамические материалы и изделия»**

1. Что такое керамические материалы? 2. Что является сырьем для производства керамики? 3. Назовите основные свойства глин? 4. Основные свойства керамического кирпича и требования, предъявляемые к его качеству? 5. Какие существуют эффективные керамические изделия? 6. Какие существуют облицовочные и санитарно-технические керамические изделия?

**Тема: «Стекло и другие материалы из минеральных расплавов»**

1. Из каких сырьевых материалов получают строительное стекло? 2. Назовите основные свойства строительного стекла? 3. Назовите разновидности листового стекла? 4. Перечислите строительные изделия из стекла.

**Тема: «Вяжущие вещества»**

1. Какие материалы называют минеральными вяжущими веществами? 2. Назовите основные свойства и область применения воздушных вяжущих веществ. 3. Какие вяжущие вещества, называют гидравлическими и где их применяют? 4. Какие вяжущие вещества относятся к органическим и каковы их основные свойства?

**Тема: «Бетон и железобетон»**

1. Что такое бетон? 2. Классификация бетонов. 3. Из каких сырьевых материалов изготавливают цементный бетон и железобетон? 4. Какие факторы влияют на прочность бетона? 5. Что такое железобетон? 6. Условия твердения бетонных и железобетонных изделий. 7. Какие существуют методы ухода за бетоном в жаркое время года? 8. Каково

влияние высоких положительных и низких отрицательных температур на твердение бетона?

**Тема: «Строительные растворы»**

1. Что такое раствор? 2. Какие существуют разновидности строительных растворов, и чем они отличаются от бетона? 3. Каковы основные свойства растворов? 4. Что представляют собой декоративные штукатурки? 5. Чем отличаются штукатурные растворы от кладочных?

**Тема: «Лесные материалы»**

1. Какие древесные породы наиболее широко применяют в строительстве? 2. Укажите положительные и отрицательные свойства древесины как строительного материала. 3. Опишите строение древесины? 4. Назовите основные виды пиломатериалов из древесины? 5. Назовите пороки древесины. 6. Какие существуют способы предохранения древесины от гниения? 7. Какие существуют способы предохранения древесины от возгорания?

**Тема: «Полимеры и пластмассы»**

1. Какие вещества называются полимерами? 2. Что такое пластмассы? 3. Полимеры, их свойства и применение (полиэтилен, поливинилхлорид, полиизобутелен, полистирол, полвинилацетат). 4. Области применения строительных материалов на основе полимеров.

**Тема: «Изоляционные и акустические материалы»**

1. Для каких целей применяют теплоизоляционные материалы? 2. Как классифицируют теплоизоляционные материалы? 3. Звукопоглощающие материалы и изделия из них? 4. Звукоизоляционные материалы и изделия из них? 5. Чем принципиально отличаются звукопоглощающие материалы от звукоизоляционных? 6. Назовите основные свойства гидроизоляционных материалов.

**Тема: «Лакокрасочные материалы»**

1. Какие составы называют лакокрасочными, и для каких целей их применяют? 2. Приведите примеры лакокрасочных составов для зданий и сооружений. 3. Что представляют собой лаки и для каких целей их применяют? 4. Что собой представляют растворители и назовите область их применения?

**Тема: «Металлы и метизы»**

1. Назовите основные виды металлов применяемых в строительстве. 2. Чем отличается сталь от чугуна? 3. Как классифицируются стали и чугуны? 4. Как классифицируются и маркируются стали? 5. Какие цветные металлы и сплавы применяются в строительстве? Назовите область применения. 6. Назовите основные способы обработки металлов давлением. 7. Укажите сортамент прокатных изделий. 8. Защита металлов от коррозии.

## **Перечень рекомендуемой литературы для самостоятельной подготовки к электронному тестированию**

1. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение. В 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Величко, Е. Г. Строение и основные свойства строительных материалов: учебное пособие / Е. Г. Величко. — Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 475 с. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
3. Производство строительных материалов, изделий и конструкций: учебное пособие / О. Ю. Баженова, В. И. Сохряков, К. С. Стенечкина, С. И. Баженова. — Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 159 с. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
4. Макеев, А. И. Испытания строительных материалов: учебное пособие / А. И. Макеев, В. В. Власов. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 99 с. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

Оценка уровня знаний абитуриентов

Стобалльная шкала	Традиционная оценка	Определение оценки
0...59	неудовлетворительно	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям для обучения по программе бакалавриата
60...69	удовлетворительно	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания и умения
70...89	хорошо	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания и умения достаточные для обучения по программе бакалавриата
90...100	отлично	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения достаточные для обучения по программе бакалавриата