



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВПО «СамГТУ»)**

**Экзаменационные билеты.**

**Крепление нефтяных и газовых скважин.**

**Направление подготовки,  
профиль**

1. Направление 131000 «Нефтегазовое дело»  
профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин»
- 

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

---

**Форма обучения** Очная (7 семестр)

---

**Кафедра-разработчик рабочей программы** Бурение нефтяных и газовых скважин

---



Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Исходное сырье. Производство портландцемента. Стадии производства портландцементов.
2. Химико-минералогический состав получаемого клинкера.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Назначение и количество добавки гипса при производстве ПЦТ.
2. Стадии гидратации ПЦТ.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Преиндукционный и индукционные периоды гидратации.
2. Период ускорения, замедления и диффузии при гидратации цемента.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Стандарт API к тампонажным материалам.
2. Обозначение цементов.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Требования к входному качеству цементов по ГОСТ 1581-96.
2. Требования к цементам марок I-G, I-N

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Классификация портландцементов тампонажных по вещественному составу согласно ГОСТ 1581-96.
2. Расшифровать марку портландцемента тампонажного ПЦТ I - СС - 50 ГОСТ 1581-96.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Записать марку цемента - портландцемент тампонажный с минеральными добавками, сульфатостойкий, для повышенных температур.
2. Основные свойства цементного раствора и камня, методы их определения по ГОСТ.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Основные свойства цементного раствора и камня, методы их определения по АРІ .
2. Категории добавок химических реагентов применяемых в зависимости от осложнений.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Реагенты и добавки для утяжеления цементных растворов, облегчения их.
2. Реагенты и добавки для удлинения и сокращения сроков схватывания.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Реагенты и добавки для расширения и стабилизации прочности при высоких температурах.
2. Реагенты и добавки диспергаторы , пенообразователи и пеногасители.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Реагенты и добавки для регулирования свойств цементных растворов и камня водоотдачи, миграции газа.
2. Пеноцементные растворы.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Борьба с поглощениями при цементировании .
2. Назначение и использование микроцементов.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Использование FUTUR цемента.
2. Исследование цементных растворов по ГОСТ.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Исследование цементных растворов по АРІ.
2. Оборудование и порядок исследований по определению растекаемости цементного раствора.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Оборудование и порядок исследований по определению сроков схватывания цементного раствора.
2. Оборудование и порядок исследований по определению консистенции цементного раствора.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Оборудование и порядок исследований по определению прочностных характеристик цементного камня.
2. Оборудование и порядок исследований по определению плотности сухого порошка и плотности цементного раствора.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Цели и способы разобщения пластов
2. Способы цементирования скважин.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Технология одноступенчатого цементирования.
2. Технология двухступенчатого цементирования.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Технология порционного одноступенчатого цементирования.
2. Технология цементирования хвостовика.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Технология цементирования со стингером.
2. Порядок одноступенчатого цементирования и расчет количества цемента, воды, продавочной жидкости необходимых для цементирования. Количества цементосмесительных машин и т.д.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Наибольшее рабочее давление в конце цементирования. Максимальное давление при получении «стоп». Допустимое время цементирования, количество цементировочных агрегатов, необходимых для цементирования.
2. Особенности расчета двухступенчатого способа цементирования.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Наземное и внутрискважинное оборудование, применяемое при цементировании скважин.
2. Факторы, влияющие на цементирование скважин.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Подготовка скважин к цементированию в процессе бурения.
2. Факторы влияющие на эффективность вытеснения бурового раствора.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24**

**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Влияние центрирования на качество вытеснения бурового раствора.
2. Влияние объема промывки и простоя скважины на качество вытеснения бурового раствора.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25**  
**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Влияние движения трубы на качество вытеснения бурового раствора.
2. Влияние скорости потока и угла наклона скважины на качество вытеснения бурового раствора.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26**  
**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Буферные жидкости. Назначение, виды, область применения.
2. Рекомендации по выбору буферных жидкостей.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27**  
**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Требования к буферным и продавочным жидкостям.
2. Назначение и область применения цементируемых пробок.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.

Министерство по образованию Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Нефтетехнологический факультет Кафедра «Бурение нефтяных и газовых скважин»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28**  
**по дисциплине «Крепление нефтяных и газовых скважин»**

1. Способы и методы контроля качества цементирования обсадных колонн.
2. Осложнения и аварии в процессе цементирования скважин.

Составил:	ст. преподаватель	_____ Воробьев С.В. « ____ » _____ 20__ г.
Утверждаю:	зав.кафедрой	_____ Живаева В.В. « ____ » _____ 20__ г.