

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Первякова Светлана Валерьевна  
Должность: Директор колледжа СКФУ в г. Ставрополе  
Дата подписания: 16.06.2026 11:51:25  
Уникальный программный ключ:  
63a18c373da05c089b08fcc89c468af301900f17

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Северо-Кавказский федеральный университет»

Колледж СКФУ в г. Ставрополе

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета нефтегазовой  
инженерии, канд. техн. наук  
Верисокин А.Е.

## **Рабочая программа учебной дисциплины**

### **СГ.05 Основы бережливого производства**

Специальность 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Форма обучения очная

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2023 г. N 833 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана:

1 Вольнов Тимофей Юрьевич, преподаватель колледжа СКФУ в г. Ставрополе

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК                                                           | Умения                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.09 | – проектировать карту потока создания ценности;<br>– организовывать рабочее место по системе 5S;<br>– выявление потерь на производстве;<br>– использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь. | – основ устройства бережливой организации и ее производственной системы;<br>– особенностей инструментов бережливого производства при разных вариантах организации системы;<br>– современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                  | Объем в часах |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины, | 72            |
| в т. ч.:                                            |               |
| теоретическое обучение                              | 32            |
| практические занятия                                | 26            |
| <i>Самостоятельная работа</i>                       | 14            |
| Промежуточная аттестация экзамен                    |               |

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                         | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                   | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                      | 4                                                                     |
| <b>Тема 1</b><br><b>Введение в философию и методологию бережливого производства</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                         | <b>14</b>                                                              | ОК 01-07<br>ОК 09                                                     |
|                                                                                     | <b>1</b> Основные понятия и принципы бережливого производства. Принципы организации бережливого производства. Организационные ценности бережливого производства, их сущность.                                                                                                | 2                                                                      |                                                                       |
|                                                                                     | <b>2</b> Составляющие проектирования потока создания ценности. Понятие потока, ценности и потерь. Картирование как процесс. Стадии картирования.                                                                                                                             | 2                                                                      |                                                                       |
|                                                                                     | <b>3</b> Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании                                           | 2                                                                      |                                                                       |
|                                                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>8</b>                                                               |                                                                       |
|                                                                                     | <b>Практическое занятие 1.</b> Современные методы повышения эффективности организации производства                                                                                                                                                                           | 2                                                                      |                                                                       |
|                                                                                     | <b>Практическое занятие 2.</b> Управление потоками создания потребительской ценности                                                                                                                                                                                         | 2                                                                      |                                                                       |
|                                                                                     | <b>Практическое занятие 3.</b> Бизнес моделирование «Снежинки»                                                                                                                                                                                                               | 2                                                                      |                                                                       |
|                                                                                     | <b>Практическое занятие 4.</b> Принципы производственной системы Тойота                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                      |                                                                       |
|                                                                                     | <b>Самостоятельная работа</b><br>Изучить ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь.<br>Изучить цели и задачи Нацпроекта «Повышение производительности труда». Презентация на тему «TPS» как система бережливого производства компании «Toyota» | 6                                                                      |                                                                       |

|                                                                                           |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| <b>Тема 2.<br/>Виды потерь и<br/>методы их<br/>устранения</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>  |                   |
|                                                                                           | 1                                                                                         | Бережливое производство как метод выявления и устранения потерь. Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством | 2         |                   |
|                                                                                           | 2                                                                                         | Методы принятия решений. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                   |
|                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |                   |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие 5</b> Моделирующее упражнение «Лишние движения»                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа</b><br>Презентация на тему: «Система 3М: Муда, Мури, Мура»      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
| <b>Тема 3.<br/>Основные<br/>инструменты<br/>системы<br/>бережливого<br/>производства.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>24</b> | ОК 01-07<br>ОК 09 |
|                                                                                           | 1                                                                                         | Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь. Система рационализации рабочего места. 5S: Сущность и основные понятия системы.                                                                                                              | 2         |                   |
|                                                                                           | 2                                                                                         | Система всеобщего производительного обслуживания оборудования. Основные сведения и определения. Развертывания системы TPM                                                                                                                                                                                                 | 2         |                   |
|                                                                                           | 3                                                                                         | Система быстрой переналадки SMED                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |                   |
|                                                                                           | 4                                                                                         | Система Канбан                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2         |                   |
|                                                                                           | 5                                                                                         | Система «Точно-вовремя -JIT» (Just-in-time)                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                   |
|                                                                                           | 6                                                                                         | Система бездефектного изготовления продукции                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |                   |
|                                                                                           | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>12</b> |                   |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие 6.</b> Организация рабочего места по системе 5S                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие 7.</b> Использование метода визуализации при внедрении системы 5С |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие 8</b> Система TPM                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         |                   |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие 9</b> SMED - Система быстрой переналадки оборудования             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1         |                   |
|                                                                                           | <b>Практическое занятие 10</b> Метод Канбан                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
|                                                                                           | <b>Практическая работа 11</b> Система «точно вовремя»                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |           |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
|                                                                                       | <b>Практическая работа 12.</b> Бизнес-моделирование «Завод планёр»                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b> Использование метода визуализации при внедрении системы 5С                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
| <b>Тема 4</b><br><b>Виды моделей управления материальными потоками</b>                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b>  |                   |
|                                                                                       | <b>1</b>                                                                                                                                                                                                         | Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками                                                     | 4         |                   |
|                                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
|                                                                                       | <b>Практическая работа 13</b> Моделирование производственных процессов: выталкивающая и вытягивающая системы, серийное и единичное производство изделий                                                          |                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b><br>Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути) |                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
| <b>Тема 5.</b><br><b>Классические и новые статистические методы контроля качества</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>  | ОК 01-07<br>ОК 09 |
|                                                                                       | 1                                                                                                                                                                                                                | Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты | 3         |                   |
|                                                                                       | 2                                                                                                                                                                                                                | Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы                                                            | 3         |                   |
|                                                                                       | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
|                                                                                       | <b>Практическая работа 14</b> Статистические методы                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа</b><br>Анализ технической или технологической проблемы одним из статистических методов                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                   |
|                                                                                       | <b>Промежуточная аттестация экзамен</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                           |           |                   |
| <b>Всего:</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           | <b>72</b> |                   |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета общепрофессиональных дисциплин:

Оснащение кабинета:

комплект учебной мебели на 132 посадочных места, комплект мебели для преподавателя, проектор, доска магнитно-маркерная, компьютер преподавателя с комплектом лицензионного программного обеспечения.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные электронные издания**

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

2. Мирный, В. И. Бережливое производство : учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237815>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Шатько, Д. Б. Бережливое производство : учебное пособие / Д. Б. Шатько. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2023. — 155 с. — ISBN 978-5-00137-369-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352586>

##### **3.2.3 Интернет-ресурсы:**

1. [www.garant.ru](http://www.garant.ru) – справочная правовая система «Гарант»
2. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) – справочная правовая система «Консультант плюс»
3. <https://infond26.ru/fabrika-protsessov> - Некоммерческая организация «Фонд содействия инновационному развитию Ставропольского края»
4. [производительность.рф](http://производительность.рф) - «Производительность труда» Национальный проект

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Методы оценки                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знания:</b><br/>основ устройства бережливой организации и ее производственной системы; особенностей инструментов бережливого производства при разных вариантах организации системы; современных тенденций развития средств и методов по организации бережливого производства.</p> <p><b>Умения:</b><br/>проектировать карту потока создания ценности;<br/>организовывать рабочее место по системе 5S;<br/>выявлять потери на производстве;<br/>использовать методы и инструменты бережливого производства для устранения потерь.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет понятийным аппаратом, демонстрирует глубину и полное овладение содержанием учебного материала, в котором легко ориентируется;</li> <li>- оценка «хорошо» выставляется студенту, за умение грамотно излагать материал, но при этом содержание и форма ответа могут иметь отдельные неточности;</li> <li>- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения;</li> <li>- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл.</li> </ul> | <p>Текущий контроль:<br/><br/>Устный опрос (дискуссия), оценка выполнения практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация:<br/>Экзамен</p> |