

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Геологический колледж СГУ



**Рабочая программа учебной дисциплины**

Основы бережливого производства

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Квалификация выпускника  
техник-технолог  
Форма обучения  
очная

Саратов  
2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» геологический колледж СГУ

Разработчик:

Евлентьева О.А. - преподаватель геологического колледжа СГУ

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ              | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ                 | 5  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ   | 9  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы бережливого производства**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО, специальности СПО 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** социально-гуманитарный цикл.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- принципы бережливого производства;
- основные направления изменения климатических условий региона

### **ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:**

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе.

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

### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

**Объем образовательной программы учебной дисциплины** 57 часов, в том числе:

объем учебных занятий 54 часа;

самостоятельной учебной работы обучающегося 3 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <i>Вид учебной работы</i>                          | <i>Объем часов</i>                |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Объем образовательной программы</b>             | <b>57</b>                         |
| <b>Объем учебных занятий</b>                       | <b>54</b>                         |
| в том числе:                                       |                                   |
| теоретические занятия                              | 38                                |
| практические занятия                               | 16                                |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме</b> | <b>дифференцированного зачета</b> |
| Самостоятельная работа                             | 3                                 |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

| Наименование разделов и тем                                                                        | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся |                                                                                                                                                                                                            | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                  | 2                                                                                       |                                                                                                                                                                                                            | 3           | 4                                                                                              |
| Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                            | 28          |                                                                                                |
| Тема 1.1.<br>Понятие и сущность бережливого производства                                           | Содержание                                                                              |                                                                                                                                                                                                            | 2           | ОК 07                                                                                          |
|                                                                                                    | 1                                                                                       | Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство | 2           |                                                                                                |
| Тема 1.2.<br>Философия бережливого производства                                                    | Содержание                                                                              |                                                                                                                                                                                                            | 10          | ОК 04<br>ОК 07                                                                                 |
|                                                                                                    | 2                                                                                       | Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс.                              | 2           |                                                                                                |
|                                                                                                    | 3                                                                                       | Принципы бережливого производства. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика.                                       | 2           |                                                                                                |
|                                                                                                    | 4                                                                                       | Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства                      | 2           |                                                                                                |
|                                                                                                    | Практические занятия                                                                    |                                                                                                                                                                                                            | 4           |                                                                                                |
|                                                                                                    | 5                                                                                       | Практическое занятие № 1. Анализ и поиск потерь в производственном процессе                                                                                                                                | 2           |                                                                                                |
|                                                                                                    | 6                                                                                       | Практическое занятие № 2. Проектирование карты потока создания ценности                                                                                                                                    | 2           |                                                                                                |
|                                                                                                    | Тема 1.3.<br>Инструменты бережливого производства                                       | Содержание                                                                                                                                                                                                 |             |                                                                                                |
| 7                                                                                                  |                                                                                         | Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED.                                                   | 2           |                                                                                                |
| Практические занятия                                                                               |                                                                                         | 4                                                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                |
| 8                                                                                                  |                                                                                         | Практическое занятие № 3. Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы                          | 2           |                                                                                                |

|                                                                                                                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|                                                                                                                | 9                           | Практическое занятие № 4. Решение производственной проблемы                                                                                                                                                                                                                             | 2         |                |
| <b>Тема 1.4.</b><br>Управление персоналом в системе бережливого производства                                   | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>  | ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                                | 10                          | Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства.                                                                  | 2         |                |
|                                                                                                                | 11                          | Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства.                                                                                          | 2         |                |
|                                                                                                                | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                |
|                                                                                                                | 12                          | Практическое занятие № 5. Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей                                                                                                                                                                                                    | 2         |                |
| <b>Тема 1.5.</b><br>Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере.                  | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>  | ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                                | 13                          | Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                |
|                                                                                                                | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                |
|                                                                                                                | 14                          | Практическое занятие № 6. Бережливое производство в профессиональной сфере                                                                                                                                                                                                              | 2         |                |
| <b>Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения</b> |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>29</b> |                |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Охрана окружающей среды                                                                    | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>  | ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                                | 15                          | Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. | 2         |                |
|                                                                                                                | 16                          | Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности                                                                                          | 2         |                |
|                                                                                                                | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |                |
|                                                                                                                | 17                          | Практическое занятие № 7. «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона»                                                                            | 2         |                |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Контроль и надзор в области охраны окружающей среды                                        | <b>Содержание</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b>  | ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                                | 18-19                       | Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов.                                                                                                 | 4         |                |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|                                                                                                                               | 20                                                                                                                                                                                                                                                                       | Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии                                                                                                                                  | 2                                 |                |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>12</b>                         | ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                                               | 21-22                                                                                                                                                                                                                                                                    | Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. | 4                                 |                |
|                                                                                                                               | 23                                                                                                                                                                                                                                                                       | Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.                                                                                                         | 2                                 |                |
|                                                                                                                               | 24-25                                                                                                                                                                                                                                                                    | Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Экобиозащитная техника.                                                                              | 4                                 |                |
|                                                                                                                               | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>2</b>                          |                |
|                                                                                                                               | 26                                                                                                                                                                                                                                                                       | Практическое занятие № 8. Разработка организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности на производстве                                                                                                                               |                                   |                |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Ресурсосбережение в организации                                                                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>5</b>                          | ОК 04<br>ОК 07 |
|                                                                                                                               | 27                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Задачи и цели ресурсосбережения. Управление ресурсосбережением в организации.                                  | 2                                 |                |
|                                                                                                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                          | 3                                 |                |
|                                                                                                                               | <b>Тематика самостоятельной работы</b><br><b>Изучение литературы и составление опорного конспекта по теме «Ресурсосбережение при бурении нефтяных скважин и добыче нефти, при проектировании геологоразведочных работ и разработке нефтяных и газовых месторождений»</b> |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   |                |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>дифференцированного зачета</b> |                |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>57</b>                         |                |



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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основ организации и управления».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование (компьютер/ноутбук с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, мультимедийный экран)

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва : Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

###### **Дополнительные источники:**

1. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений : учебник / А.А. Киселев. — Москва : КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:<https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.05.2023). — Текст : электронный.

2. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством : учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 03.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Методы оценки                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
| <p><u>Знать:</u><br/> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона</p>                                                                     | <p>владеет профессиональной терминологией;<br/> демонстрирует системные знания о структуре, требованиям к проекту;<br/> демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства; оказывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;<br/> демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона;<br/> демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве;<br/> об основных направлениях изменения климатических условий региона</p> | <p>Тестирование.<br/> Устный опрос.<br/> Практические занятия.</p> |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
| <p><u>Уметь:</u><br/> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий реги-</p> | <p>демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (курсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br/> демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения;<br/> владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов; соблюдение норм экологической безопасности;<br/> демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства, выбирать инструменты бережливого производ-</p>                                                       | <p>Тестирование.<br/> Устный опрос.<br/> Практические занятия.</p> |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| она | <p>ства;</p> <p>демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий:</p> <p>способен разрабатывать систему документов по защите окружающей среды;</p> <p>способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p> |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Разработчик(и) Евлентьева О.А.

Программа одобрена на заседании ЦК геологических и экономических дисциплин  
протокол № 9 от 24.05.2023 г.

Председатель ЦК геологических и экономических дисциплин  С.В. Калачева

Директор геологического колледжа СГУ

Зам. директор по УР

  


Л.К. Верина

С.А. Савченко