

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:  
Председатель учебно-методической  
комиссии факультета  
 Н. Д. Пельменёва  
« 17 » 03 2025 г.

## СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Рабочая программа учебной дисциплины

Специальность	21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин
Квалификация	Техник – технолог
Форма обучения	Очная
Год набора	2025

Составитель программы: Субботина Н.Ю., преподаватель

2025 г.

**Программа составлена** в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

**Программу составил:**

Субботина Наталья Юрьевна, преподаватель

«10» марта 2025 г.   
(подпись)

**Программа одобрена** на заседании цикловой комиссии  
геодезических дисциплин  
наименование ЦК

Протокол № 12 от «12» 03 2025 г. Председатель ЦК  А.В. Кучина  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**Программа согласована** с цикловой комиссией  
бурения нефтяных и газовых скважин  
наименование ЦК

Протокол № 26 от «12» 03 2025 г. Председатель ЦК  А.П. Мельников  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**Согласовано:**

Заместитель декана по учебной работе

«14» 03 2025 г.  В.А. Махутова  
(подпись) (И. О. Фамилия)

**Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению** на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 6 от «14» 03 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Основы бережливого производства»

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: социально-гуманитарный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с профессиональными модулями: ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению; ПМ.02 Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин; ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ; ПМ.04. Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

#### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

#### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1	Выполнять комплекс работ по подготовке к бурению и по окончании бурения нефтяных и газовых скважин.
ПК 4.1	Осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности.
ПК 4.2	Осуществлять координацию и управление работой на буровой площадке
ПК 4.3	Руководить персоналом при возникновении нештатных и аварийных ситуаций

Требования к планируемым результатам освоения дисциплины представлены в таблице:

Коды компетенций (ОК, ПК)	Умения	Знания
ОК 04 ОК 07 ПК 1.1, 4.1,4.3,4.4	- 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	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

	<p>по профессии (специальности)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>-организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>-пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;</li> <li>-основные направления изменения климатических условий региона</li> </ul>
--	--	---

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
<b>Учебная нагрузка обучающихся:</b>		<b>36</b>
<b>из них вариативная часть:</b>		
в том числе:		
лекции, уроки, семинары		22
практические занятия		14
самостоятельная работа обучающихся		-
консультации		-
из них на практическую подготовку		
<b>Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачёта</b>	6 семестр	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Понятие и сущность бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 07 ПК 1.1, 4.1,4.2,4.3
	Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство	2	
	<b>Всего по теме:</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2.</b> Философия бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 07 ПК 1.1
	Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Принципы бережливого производства. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа №1 Анализ и поиск потерь в производственном процессе	2	
	<b>Всего по теме:</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 07

Инструменты бережливого производства	Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED		ПК 4.1.
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа № 2 Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы	2	
	Практическая работа № 3 Деловая игра «Внедрение системы подачи материалов по системе Канбан в организации.	2	
<b>Всего по теме:</b>		<b>6</b>	
Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 07 ОК 04 ПК 4.2.
	Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства	2	
	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>		
	Практическая работа № 4. Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей	2	
<b>Всего по теме:</b>		<b>6</b>	
Тема 1.5. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 07 ОК 04 ПК 4.3
	Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическая работа № 5. Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере»	2	
<b>Всего по теме:</b>		<b>4</b>	

<b>Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Охрана окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>		
	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. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности	2	ОК 07 ОК 04 ПК 1.1, 4.1,4.2,4.3
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа № 6. Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона»	2	
<b>Всего по теме:</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2.2.</b> Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии	2	ОК 04 ОК 07
<b>Всего по теме:</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 2.3.</b> Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных	<b>Содержание учебного материала</b>		
	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. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных	2	ОК 07 ОК 04 ПК 1.1, 4.1,4.2,4.3

производственных факторов	производственных факторов. Экобиозащитная техника		
	<b>Практические занятия</b>		
	Практическая работа № 7. Разработка организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности на производстве	2	
<b>Всего по теме:</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2.4.</b> Ресурсосбережение в организации	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Задачи и цели ресурсосбережения. Управление ресурсосбережением в организации	2	ОК 07 ОК 04 ПК 4.2.
<b>Всего по теме:</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

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

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Кабинет экономики организации:

- Комплект учебной мебели на 22 посадочных мест,
- Рабочее место преподавателя, доска, переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, видеопроектор, экран настенный; наглядные пособия,
- Комплект учебно-методической документации.
- Лицензионное программное обеспечение: Microsoft® Windows Professional 7 Russian; Microsoft® Windows Professional 10 Russian; Microsoft® Office 2010 Russian; Microsoft® Office 2013 Russian; Microsoft® Office 2016 Russian; антивирусная защита DrWeb.

#### **3.2 Информационное обеспечение**

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-berezhlivogo-proizvodstva-568518#page/1>
2. Староверова, Ксения Олеговна. Основы бережливого производства : учебное пособие для СПО / К. О. Староверова. - Москва : Юрайт, 2024. - 74 с. : рис., табл. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/544921>. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 70-74. - ISBN 978-5-534-16473-2 : 411.79 р.

#### **Официальные, справочно-библиографические и периодические издания**

- 3 Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации : с последними изменениями на 2022 год / Российская Федерация. Конституция (1993). - Москва : Эксмо, 2022. - 31 с. - (Законы и кодексы). - ISBN 978-5-04-158972-1 : 41.50 р., 42.00 р. 7 экз.
- 4 Жирнов, Б. С. Нефтегазовое технологическое оборудование. Справочник ремонтника : справочник / Б. С. Жирнов, Р. А. Махмутов, Д. О. Ефимович. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 356 с. - ISBN 978-5-9729-0641-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=384914>
- 5 Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности : федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности / Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. - Санкт-Петербург : ДЕАН, 2021. - 511 с. + . - (Безопасность труда России). - ISBN 978-5-6045879-4-2 5 экз.

#### **Российские электронные ресурсы и базы данных**

1. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>

3. Электронно-библиотечная система «Znanium»: <http://znanium.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «PROFобразование»: <http://profspo.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRSMART: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная библиотека Гребенников: <http://grebennikon.ru/>
7. Электронная библиотека «Горное образование»: <http://library.gorobr.ru/>
8. Электронная библиотека ИИЦ СО РАН : <http://csl.isc.irk.ru/>
9. Сетевая электронная библиотека (СЭБ) : <http://e.lanbook.com/>
10. Система интерактивных учебников «Book On Lime» : <https://bookonlime.ru/>
11. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань" : <http://e.lanbook.com/>
12. Электронно-библиотечная система IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:  
[https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ):  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

#### **Локальные базы данных**

*(доступ только из читальных залов библиотеки)*

15. Удаленный электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
16. Национальная электронная библиотека, НЭБ : <https://нэб.пф/>
17. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) :  
<https://www.rsl.ru/>
18. Электронная система нормативно-технической документации «Техэксперт»
19. Справочная правовая система "Консультант Плюс"

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины предусматривает следующие формы, методы и критерии оценки:

<b>Коды компетенций. в (ОК, ПК)</b>	<b>Контрольно-оценочные средства</b>
ОК 04,07. ПК 1.1, 4.1,4.2,4.3	-практические работы; - тестовые задания для текущего контроля; - тестовые задания для промежуточной аттестации;