

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

Геологический колледж СГУ



**Рабочая программа производственной практики (по профилю  
специальности) профессионального модуля**

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих  
«Помощник бурильщика капитального ремонта скважин»

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Квалификация выпускника  
техник – технолог  
Форма обучения  
очная

Саратов  
2021


Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин» (базовой подготовки), рабочей программы профессионального модуля и Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Минобрнауки России N 885/390 от 05.08.2020.

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

Разработчик: Елисеева Л.В. – преподаватель Геологического колледжа СГУ.

Одобрена на заседании ЦК технических и нефтепромысловых дисциплин

от 28.04.21 года протокол № 8


Председатель ЦК  \_\_\_\_\_ К.И.Мустакова

Директор колледжа \_\_\_\_\_ Л.К.Верина

Зам. директора по УР  \_\_\_\_\_ С.А.Савченко

Согласована с «Газпром ПХГ» «Саратовское управление аварийно-восстановительных работ и капитального ремонта скважин»

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Начальник  
Базы производственного обслуживания  \_\_\_\_\_ А.А.Левин

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**«Помощник бурильщика капитального ремонта скважин»**

## **1.1. Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)**

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) (далее – рабочая программа) – является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин** (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин»** и соответствующих профессиональных компетенций (СПК):

1. Участвовать в технологическом процессе капитального ремонта скважин.
2. Участвовать в подготовительных работах по проведению капитального ремонта скважин.
3. Осуществлять контроль за параметрами задавочных жидкостей, тампонирующих смесей и химреагентов.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) – требования к результатам освоения практики:**

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин»** по специальности **21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин**, (базовой подготовки).

В ходе освоения программы производственной практики (по профилю специальности) студент должен:

**иметь практический опыт:**

- участия в технологическом процессе капитального ремонта скважин;
- участия в подготовительных работах по проведению капитального ремонта скважин;
- осуществления контроля за параметрами продаваемых жидкостей, тампонирующих смесей и химреагентов.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля:**

всего –108 часов, недель – 3.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля является приобретение практического опыта, а также овладение видом деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
СПК 4.1	Участвовать в технологическом процессе капитального ремонта скважин
СПК 4.2	Участвовать в подготовительных работах по проведению капитального ремонта скважин
СПК 4.3	Осуществлять контроль за параметрами задавочных жидкостей, тампонирующих смесей и хирреагентов
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план практики по профилю специальности

Коды профессиональных компетенций	Виды выполняемых работ	Объем времени	
		часов	недель
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>СПК4.1 – СПК4.3</b>	Вид работ 1 Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте оборудования	36	1
	Вид работ 2 Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов	72	12
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	<b>3</b>

### 3.2. Содержание производственной практики(по профилю специальности) профессионального модуля (ПМ)

Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Объем часов
1	2	3
<b>Вид работ 1</b> <b>Участие в проведении ремонтно-исправительных, ловильных и ремонтно-изоляционных работ</b>	<b>Содержание</b>	36
	1 <b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Ознакомление с измерительными приборами и оборудованием для обследования скважин. Обследование устья скважин. Обследование печатями.	
	2 <b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Проведение работ по исправлению дефектов в колонне. Исправление дефекта обсадной колонны в результате смятия. Работы по замене повреждённой части колонны.	
	3 <b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Исправление верхнего конца оставшихся в скважине труб (обрезов). Перекрытие дефектов в эксплуатационной колонне путём спуска дополнительной колонны. Смятие и слом обсадной колонны.	
	4 <b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Проведение цементирования скважин при ремонтно-исправительных работах. Цели и способы цементирования. Цементирование под давлением. Цементирование без давления.	
	5 <b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Проведение цементирования скважин, сильно поглощающих жидкость. Проведение цементирования скважин, слабо поглощающих жидкость. Цементирование фонтанных скважин.	
	6 <b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Цементирование с применением пакеров. Цементирование нефцецементным раствором. Цементирование с применением синтетической смолы.	
	7 <b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Проведение работ по борьбе с образованием песчаных пробок. Цели крепления призабойной зоны скважин. Крепление призабойной зоны цементным раствором, цементно-песчаной смесью. Крепление химическими реагентами.	
	8 <b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Участие в проведении ловильных работ. Виды аварий. Работы по извлечению	



		прихваченных труб. Извлечение полетевших в скважину насосных труб и штанг.	
	9	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Извлечение отдельных предметов из скважины. Работы по извлечению погружного электронасоса. Извлечение тартального каната, каротажного кабеля.	
	10	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Участие в проведении ремонтно-изоляционных работ. Изучение подразделения пластовых вод. Изучение причины поступления посторонних вод в скважины. Изоляция от проникновения верхних, нижних, подошвенных вод.	
	11	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Проведение возвратных работ. Причины возврата скважин на другие горизонты. Возврат скважины на вышележащий горизонт. Возврат скважины на нижележащий горизонт.	
<b>Вид работ 2</b> <b>Эксплуатация и обслуживание оборудования КРС</b>	<b>Содержание</b>		72
	1	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Выбор комплекта спуско-подъемного оборудования в передвижных агрегатах. Эксплуатация спуско-подъемного оборудования. Установка оборудования для вращения инструмента.	
	2	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Выбор промывочных агрегатов и насосов, обсадных и бурильных труб. Использование обсадных и бурильных труб.	
	3	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Выбор оборудования, используемого при цементировании. Устройство цементировочных агрегатов. Эксплуатация цементировочных агрегатов.	
	4	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Выбор пакеров. Устройство пакеров. Применение пакеров.	
	5	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Выбор ловильного инструмента. Определение конструктивных особенностей ловильного инструмента. Выбор конструкции труболочки, колокола, метчиков, ловителей для насосных штанг.	
	6	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Выбор комплекта ловителей для погружных центробежных электронасосов. Инструменты для ловли тартального каната и каротажного кабеля. Вспомогательный инструмент. Методика проведения ловильных работ.	
	7	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b>	

		Выбор комплекта инструментов и устройств, используемых при капитальном ремонте скважин. Комплект забойных истирающих фрезеров. Применение фрезеров.	
	8	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Выбор комплекта оборудования и инструменты для восстановления скважин вторым стволом. Подъемные агрегаты. Применение подъемных агрегатов.	
	9	Применение клина-отклонителя. Подготовка скважины к спуску отклонителя. Вскрытие «окна» в колонне.	
	10	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Применение агрегата А-50М. Устройство агрегата А-50М.	
	11	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Применение агрегата Азинмаш-43А. Устройство агрегата. Эксплуатация агрегата.	
	12	<b>Практическая подготовка (Практические занятия)</b> Организация работ при проведении спуско-подъемных операций. Применение автоматов типа АПР. Автомат для свинчивания и развинчивания штанг АШК.	
<b>Всего</b>			<b>108</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики**

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает наличие в производственной организации следующего оборудования:

- оборудования для бурения скважин;
- оборудования и оснастки для проведения спуско-подъёмных операций;
- контрольно-измерительных приборов для контроля технологических процессов бурения и ремонта промышленного оборудования.

Практическая подготовка осуществляется в профильных организациях: ООО «Газпром ПХГ» «Саратовское управление аварийно-восстановительных работ и капитального ремонта скважин», ООО «Нефтегазсервис-Саратов», ООО Завод «Газпроммаш», ООО «ЛюксНефтеТрансДобыча» на основе договоров, заключенных между Университетом и Организацией.

### **4.2. Учебно-методическое обеспечение практики**

Для прохождения практики и формирования отчета по практике по профилю специальности обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению практики по профилю специальности по ПМ 04.

### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. **Карпов, К. А.** Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для спо / К. А. Карпов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург :

- Лань, 2021. — 188 с. — Текст: электронный — URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 18.01.2021). — Режим доступа: по паролю.
2. **Щипачев, А. М.** Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования : *учебное пособие для вузов* / А. М. Щипачев, Г. Х. Самигуллин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 68 с. — Текст : электронный . — URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 18.01.2021). — Режим доступа: ЭБС СГУ, по паролю
  3. **Карпов, К. А.** Строительство нефтяных и газовых скважин : *учебное пособие* / К. А. Карпов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с.— Текст : электронный . — URL: <https://e.lanbook.com>. (дата обращения: 18.01.2021). — Режим доступа: ЭБС СГУ, по паролю.
  4. **Заливин, В. Г.** Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ: *Учебное пособие* / В. Г. Заливин, А.Г.Вахромеев. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 508 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 26.01.2021). – Режим доступа: ЭБС СГУ, по паролю.
  5. **Храменков, В. Г.** Совершенствование процесса бурения и бурового оборудования: автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : *учебное пособие для СПО* / В. Г. Храменков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 410 с. —Текст : электронный . — URL: <http://www.iprbooks> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: ЭБС СГУ, по паролю.

Дополнительные источники:

1. **Зварыгин, В.И.** Тампонажные смеси [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Зварыгин. – Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2016. – 216 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com> - ЭБС СГУ
2. **Нескоромных, В. В.** Направленное бурение нефтяных и газовых скважин : учебник / В.В. Нескоромных. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 347 с.. - Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 26.01.2021). – Режим доступа: ЭБС СГУ, по паролю
3. Бурение нефтяных и газовых скважин : *учебное пособие* (лабораторный практикум) / составители Р. Ш. Самим [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 132 с. -Текст :

электронный ]. — URL: <http://www.iprbooks> (дата обращения: 28.01.2021). — Режим доступа: ЭБС СГУ, по паролю.

4. **Нескоромных, В. В.** Бурение скважин : *учебное пособие* / В. В. Нескоромных. — Москва : ИНФРА-М ; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. — 352 с. — (Высшее образование: Специалитет). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 26.01.2021). – Режим доступа: ЭБС СГУ, по паролю

#### **4.4. Общие требования к организации процесса прохождения производственной практики(по профилю специальности)**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля.

Практика по профилю специальности проводится концентрировано в промышленных организациях на основе договоров, заключенных между Университетом и Организацией.

Для успешного прохождения практики по профилю специальности профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Помощник бурильщика капитального ремонта скважин» обучающиеся должны изучить дисциплины: «Математика», «Информатика», «Инженерная графика», «Компьютерная графика», «Геология».

Контроль и оценка практики по профилю специальности проводится на основе характеристики, аттестационного листа и дневника обучающегося с места прохождения практики, заверенной руководителем организации.

Итоговая аттестация практики по профилю специальности проводится в форме дифференцированного зачета.

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

##### **Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

Организация и руководство практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>СПК4.1. Участвовать в технологическом процессе капитального ремонта скважин.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность выбора вида подземного ремонта скважин, согласно заданным условиям;</li> <li>– точность определения последовательности проведения технологических операций при проведении капитального ремонта скважин, согласно техническому регламенту;</li> <li>– точность определения вида аварии или осложнения в процессе проведения КРС, согласно заданным условиям;</li> <li>– точность разработки мероприятий по предупреждению аварий и осложнений, согласно техническому регламенту;</li> <li>– точность оформления технической документации на проведения технологических процессов КРС</li> <li>– проявление интереса к будущей профессии;</li> <li>– аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;</li> <li>– активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</li> <li>– наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практикам;</li> <li>– участие в студенческих конференциях, проектах, профессиональных конкурсах и т.п.</li> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов по капитальному ремонту скважин;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области разработки технологических процессов по капитальному ремонту скважин;</li> <li>– обоснованный анализ текущей</li> </ul>

	<p>ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аргументированный подбор средств для решения нестандартных профессиональных ситуаций;</li> <li>– понимание и принятие ответственности за предложенные решения</li> </ul>
<p>СПК4.2.Участвовать в подготовительных работах по проведению капитального ремонта скважин.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность обоснования сортировки труб и штанг, согласно правил сортировки труб и штанг;</li> <li>– точность разработки технологического процесса разборки фонтанной арматуры;</li> <li>– точность разработки технологического процесса демонтажа станка-качалки;</li> <li>– точность оформления технической документации на проведение подготовительных работ по проведению КРС;</li> <li>– эффективный поиск необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>– работа с ПК и оформление результатов работы с использованием ИКТ;</li> <li>– выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки документации по капитальному ремонту скважин;</li> <li>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на основе норм делового общения;</li> <li>– проявление готовности к обмену информацией;</li> <li>– проявление уважения к мнению и позиции членов коллектива</li> </ul>
<p>СПК 4.3. Осуществлять контроль за параметрами задавочных жидкостей, тампонирующих смесей и химреагентов.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчинённых), за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– скорость чтения технологической схемы приготовления растворов смол в зависимости от условий проведения ремонтно-изоляционных работ;</li> <li>– точность составления рецептуры приготовления промывочных жидкостей для различных условий;</li> </ul>

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>– самоанализ и коррекция результатов работы членов команды (подчинённых);</li> <li>– оценка результатов собственной работы и результатов работы членов команды (подчинённых);</li> <li>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> <li>– планирование повышения личностного и квалификационного уровня;</li> <li>– участие в профессиональных конференциях, семинарах;</li> <li>– анализ инноваций в области разработки технологических процессов по монтажу и ремонту промышленного оборудования;</li> <li>– выбор оптимальных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>
---	---