

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЧАЙКОВСКИЙ»

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – первый заместитель  
генерального директора

ООО «Газпром трансгаз Чайковский»

 А.В. Мостовой

« 19 » апрель 20 19 г.

Направление: ОБЩЕОТРАСЛЕВОЕ

**СБОРНИК**

**учебных, тематических планов и программ для повышения квалификации  
рабочих на производственно-технических курсах**

СНО 08.10.01.069.15

Профессия – оператор котельной

Квалификация – 4–6 разряды

Код профессии – 15643

СОГЛАСОВАНО

Начальник

учебно-производственного центра

 В.Б. Быстрова

« 10 » апрель 20 19 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный энергетик – начальник

отдела главного энергетика

 А.Ю. Кочанов

« 14 » апрель 20 19 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела охраны труда

 Ю.М. Вдовин

« 15 » апрель 20 19 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник нормативно-  
исследовательской лаборатории

 О.Л. Мосов

« 16 » апрель 20 19 г.

Чайковский 2019

## АННОТАЦИЯ

---

Настоящий сборник учебных, тематических планов и программ предназначен для повышения квалификации рабочих на производственно-технических курсах по профессии «Оператор котельной» 4–6-го разрядов.

В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы эксплуатации, обслуживания, пуска, котельного агрегата, контроля, управления, остановки и прекращения работы котельного агрегата, аварийной остановки котла и управления работой котельного агрегата в аварийном режиме, эксплуатации и обслуживания трубопроводов пара и горячей воды, устройства котлов и оборудования котельных, устройства вспомогательного оборудования котлоагрегатов и др.

В практической части программы отрабатываются навыки выполнения слесарных работ, устройства, обслуживания и эксплуатации вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры, устройства и обслуживания водогрейных котлов, обслуживание контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации, горелок и топок котлов, оборудования водоподготовки, а также выполнения ремонта оборудования котельной.

### Сведения о документе:

1 РАЗРАБОТАН	Учебно-производственным центром ООО «Газпром трансгаз Чайковский»
2 ВНЕСЕН	Учебно-производственным центром ООО «Газпром трансгаз Чайковский»
3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Главным инженером – первым заместителем генерального директора ООО «Газпром трансгаз Чайковский» А.В. Мостовым _____ 2019 г.
4 СРОК ДЕЙСТВИЯ	5 лет
5 ВЗАМЕН	Сборника учебных, тематических планов и программ для повышения квалификации рабочих на производственно-технических курсах по профессии «Оператор котельной» 4–6-го разрядов, утвержденного в 2016 г.

© ООО «Газпром трансгаз Чайковский», 2019

© Разработка Учебно-производственного центра ООО «Газпром трансгаз Чайковский», 2019

© Оформление Учебно-производственного центра ООО «Газпром трансгаз Чайковский», 2019

Распространение настоящих УММ осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных ПАО «Газпром».

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий сборник учебных, тематических планов и программ предназначен для повышения квалификации рабочих на производственно-технических курсах по профессии «Оператор котельной» 4–6-го разрядов и включает в себя:

- перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по программе;
- учебный, тематические планы и программы по профессии;
- квалификационную характеристику;
- список рекомендуемых нормативных документов, учебной и методической литературы;
- перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем.

Квалификационная характеристика, компетенции, учебный план, тематические планы и программы теоретического обучения и практики включают требования к знаниям и умениям соответствующего уровня квалификации.

Обучение рабочих осуществляется по интегрированному курсу, учитывающему требования к содержанию рабочей образовательной программы по 4–6-му разрядам.

Продолжительность обучения составляет 1,5 месяца (256 часов).

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) (выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей экономики»), дополнена требованиями п. 8 общих положений ЕТКС (выпуск 1), а также на основании типового комплекта учебно-программной документации для обучения рабочих по профессии «Оператор котельной», утвержденного в 2017 г., и введенного в действие профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», утвержденного в 2015 г.

Учебным планом предусмотрено теоретическое обучение и практика.

В сборник включены тематические планы и программы обучения по дисциплинам: «Слесарное дело», «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность», «Основы экологии и охрана окружающей среды», «Специальная технология», а также по практике (учебной и производственной).

Учебная практика при подготовке рабочих по профессии «Оператор котельной» проводится на учебном полигоне, а производственная практика – непосредственно на производстве.

В связи с производственной необходимостью часть часов теоретического обучения перенесена на производственную практику.

Содержание и объем учебного материала в программе приведены с таким расчетом, чтобы к концу обучения слушатели прочно овладели знаниями и производственными навыками, необходимыми для выполнения работ по данной профессии соответствующей квалификации.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Профессиональное обучение рабочих завершается сдачей квалификационного экзамена, который проводится в установленном порядке квалификационной комиссией, созданной в соответствии с Положением об итоговой аттестации и присвоении квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих в различных формах непрерывного фирменного профессионального обучения в обществах и организациях ПАО «Газпром».

Прошедшим обучение рабочим, сдавшим квалификационный экзамен, выдается документ установленного образца.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Профессиональное обучение рабочих в обществах и организациях ПАО «Газпром» является одним из долгосрочных приоритетных направлений кадровой политики ПАО «Газпром», носит непрерывный характер и проводится в течение всей трудовой деятельности для последовательного расширения и углубления знаний, постоянного поддержания уровня их квалификации в соответствии с требованиями производства, целями и задачами обществ и организаций ПАО «Газпром» в целом.

В системе непрерывного фирменного профессионального обучения рабочих в обществах и организациях ПАО «Газпром» обучение по профессии «Оператор котельной» ведется в рамках профессионального обучения.

Уровень образования обучаемых – не ниже среднего общего.

Нормативную правовую основу разработки настоящего сборника составляют следующие нормативные документы, стандарты и классификаторы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 02 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утв. приказом ПАО «Газпром» от 29 января 2016г. № 42 (с изменениями, утв. приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810);
- Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ООО «Газпром трансгаз Чайковский», утв. приказом ООО «Газпром трансгаз Чайковский» от 30 декабря 2016г. № 1655;
- Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения персонала дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром», утв. Департаментом по управлению персоналом ОАО «Газпром» 24 декабря 2012 г.;
- Перечень профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утв. Департаментом по управлению персоналом ОАО «Газпром» 25 января 2013 г.

## ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПРИОБРЕТАЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ\*

**по программе переподготовки или обучения второй (смежной) профессии  
по профессии «Оператор котельной»**

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
<b>Рабочий, освоивший программу повышения квалификации, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:</b>		
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Общие компетенции приобретаются в результате полного освоения программы обучения рабочих. Темы учебной и производственной практики.	
ОК 2 Организовывать профессиональную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, решать стандартные практические задачи, ограниченные кругом непосредственных обязанностей сотрудника.		
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы		
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач		
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		
ОК 6 Работать в команде, в коллективе, эффективно общаться с коллегами и руководством		
ОК 7 Обеспечивать соблюде-		

\* Используемая кодификация компетенций применима только к данной учебно-программной документации

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
ние требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности.		
ОК 8 Обеспечивать соблюдение защиты информации в соответствии с требованиями Общества.		
ОК 9 Обеспечивать соблюдение корпоративной этики.		
Рабочий, освоивший программу повышения квалификации, должен обладать <b>профессиональными компетенциями</b> , включающими в себя способность:		
<b>для 4–6-го разрядов</b>		
<b>1 Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды</b>		
ПК 1.1 Осуществлять осмотр и подготовку котельного агрегата к работе	«Охрана труда и промышленная безопасность» «Основы экологии и охрана окружающей среды» «Специальная технология» «Слесарное дело»	Учебная практика Производственная практика: Раздел 2.1 Устройство, обслуживание и эксплуатация вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры Раздел 2.2 Устройство и обслуживание водогрейных котлов Раздел 2.7 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность Раздел 2.8 Выполнение работ оператора котельной в составе смены Раздел 2.9 Компьютерные обучающие системы
ПК 1.2 Выполнять пуск котельного агрегата в работу	«Охрана труда и промышленная безопасность» «Основы экологии и охрана окружающей среды» «Специальная технология»	Учебная практика: Раздел 1.2 Выполнение работ по обслуживанию паровых и водогрейных котлов Раздел 1.3 Работы по обслуживанию вспомогательного оборудования котлов

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
		<p>Производственная практика:</p> <p>Раздел 2.1 Устройство, обслуживание и эксплуатация вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры</p> <p>Раздел 2.2 Устройство и обслуживание водогрейных котлов</p> <p>Раздел 2.3 Обслуживание контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации</p> <p>Раздел 2.4 Обслуживание горелок и топок котлов</p> <p>Раздел 2.5 Обслуживание оборудования водоподготовки</p> <p>Раздел 2.7 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность</p> <p>Раздел 2.8 Выполнение работ оператора котельной в составе смены</p> <p>Раздел 2.9 Компьютерные обучающие системы</p>
ПК 1.3 Осуществлять контроль и управление работой котельного агрегата	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»</p> <p>«Основы экологии и охрана окружающей среды»</p> <p>«Специальная технология»</p> <p>«Слесарное дело»</p>	<p>Учебная практика</p> <p>Производственная практика:</p> <p>Раздел 2.1 Устройство, обслуживание и эксплуатация вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры</p> <p>Раздел 2.2 Устройство и обслуживание водогрейных котлов</p> <p>Раздел 2.3 Обслуживание контрольно-измерительных приборов, автоматики без-</p>

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
		<p>опасности и аварийной сигнализации</p> <p>Раздел 2.4 Обслуживание горелок и топок котлов</p> <p>Раздел 2.5 Обслуживание оборудования водоподготовки</p> <p>Раздел 2.7 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность</p> <p>Раздел 2.8 Выполнение работ оператора котельной в составе смены</p> <p>Раздел 2.9 Компьютерные обучающие системы</p>
ПК 1.4 Выполнять остановку и прекращение работы котельного агрегата	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»</p> <p>«Основы экологии и охрана окружающей среды»</p> <p>«Специальная технология»</p> <p>«Слесарное дело»</p>	<p>Учебная практика</p> <p>Производственная практика:</p> <p>Раздел 2.1 Устройство, обслуживание и эксплуатация вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры</p> <p>Раздел 2.2 Устройство и обслуживание водогрейных котлов</p> <p>Раздел 2.3 Обслуживание контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации</p> <p>Раздел 2.4 Обслуживание горелок и топок котлов</p> <p>Раздел 2.5 Обслуживание оборудования водоподготовки</p> <p>Раздел 2.7 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность</p> <p>Раздел 2.8 Выполнение работ оператора котельной в составе</p>

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
		<p>ве смены</p> <p>Раздел 2.9 Компьютерные обучающие системы</p>
ПК 1.5 Выполнять аварийную остановку и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»</p> <p>«Основы экологии и охрана окружающей среды»</p> <p>«Специальная технология»</p> <p>«Слесарное дело»</p>	<p>Учебная практика</p> <p>Производственная практика:</p> <p>Раздел 2.1 Устройство, обслуживание и эксплуатация вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры</p> <p>Раздел 2.2 Устройство и обслуживание водогрейных котлов</p> <p>Раздел 2.3 Обслуживание контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации</p> <p>Раздел 2.4 Обслуживание горелок и топок котлов</p> <p>Раздел 2.5 Обслуживание оборудования водоподготовки</p> <p>Раздел 2.7 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность</p> <p>Раздел 2.8 Выполнение работ оператора котельной в составе смены</p> <p>Раздел 2.9 Компьютерные обучающие системы</p>
ПК 1.6 Осуществлять эксплуатацию и обслуживание трубопроводов	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»</p> <p>«Основы экологии и охрана окружающей среды»</p> <p>«Специальная технология»</p> <p>«Слесарное дело»</p>	<p>Учебная практика</p> <p>Производственная практика:</p> <p>Раздел 2.1 Устройство, обслуживание и эксплуатация вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры</p> <p>Раздел 2.2 Устройство и обслуживание водогрейных</p>

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
		<p>котлов</p> <p>Раздел 2.3 Обслуживание контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации</p> <p>Раздел 2.4 Обслуживание горелок и топок котлов</p> <p>Раздел 2.5 Обслуживание оборудования водоподготовки</p> <p>Раздел 2.6 Ремонт оборудования котельной</p> <p>Раздел 2.7 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность</p> <p>Раздел 2.8 Выполнение работ оператора котельной в составе смены</p> <p>Раздел 2.9 Компьютерные обучающие системы</p>

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – оператор котельной

Квалификация – 4–6-й разряды

### Оператор котельной должен уметь:

- обслуживать водогрейные и паровые котлы;
- пускать и останавливать, производить регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов;
- обеспечивать бесперебойную работу оборудования котельной;
- пускать и останавливать и переключать обслуживаемые агрегаты в схемы теплопроводов;
- участвовать в ремонте обслуживаемого оборудования;
- производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла;
- применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках;
- выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;
- пользоваться первичными средствами пожаротушения;
- применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу;
- пользоваться средствами связи;
- использовать в работе нормативную и техническую документацию;
- выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;
- управлять работой котла в аварийном режиме;
- применять методы безопасного производства работ при управлении работой и остановке котла;
- выявлять неисправности, препятствующие штатной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу;
- оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая;

- производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры;
- выявлять дефекты пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации;
- отключать дефектные, неисправные трубопроводы и арматуру;
- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
- выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;
- проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;
- применять экономические знания в своей практической деятельности;
- анализировать результаты своей работы;
- наблюдать по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котлах давлением и температурой пара, воды и отходящих газов;
- регулировать работы котлов в соответствии с графиком потребления пара;
- предупреждать и устранять неисправности в работе оборудования;
- владеть слесарным делом;
- переключать питательные линии включение и выключение пара из магистралей;
- осуществлять включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов;
- осуществлять профилактический осмотр котлов их вспомогательных механизмов контрольно-измерительных приборов и участвовать в планово-предупредительном ремонте котлоагрегатов;
- осуществлять приемку котлов и их вспомогательных механизмов из ремонта и подготовка их к работе.

**Оператор котельной должен знать:**

- устройство обслуживаемых котлов;
- устройство и принцип работы центробежных и поршневых насосов, электродвигателей;
- схемы тепло-, паро- и водопроводов котельной установки и наружных теплосетей;

- порядок учета результатов работы оборудования и отпускаемой потребителям теплоты;
- устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов;
- устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;
- требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов;
- действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов;
- технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной;
- требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей;
- алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя;
- инструкцию по охране труда;
- производственную инструкцию;
- устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;
- электрические и технологические схемы котельной;
- место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара);
- требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности;
- назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты;
- требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования;
- требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей;
- требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования;
- порядок оповещения об авариях руководства и работников;
- технологические схемы

- принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи;
- инструкции по техническому обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации;
- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
- технологический процесс выполняемой работы;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;
- правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;
- режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполнения работ;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;
- безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- основные показатели производственных планов;
- порядок тарификации работ, присвоения рабочим квалификационных разрядов;
- условия оплаты труда при совмещении профессий;
- особенности оплаты и стимулирования труда;
- основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;
- основные полномочия трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством;
- требования по охране окружающей среды и недр;
- устройство и правила обслуживания однотипных котлов, а также различных вспомогательных механизмов и арматуры котлов;

- различные свойства топлива и влияния качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;
- технические условия на качество воды и способы ее очистки;
- причины возникновения неисправностей в работе котельной установки и меры их предупреждения;
- безопасные методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- устройство и принцип работы водогрейных и паровых котлов различных систем;
- эксплуатационные данные котельного оборудования и механизмов;
- правила введения режима работ котельной в зависимости от показания приборов;
- схемы трубопроводных сетей и сигнализации в котельной;
- правила настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов;
- конструктивные особенности сложных контрольно-измерительных приборов и аппаратов автоматического регулирования;
- теплотворную способность и физические свойства топлива;
- элементы топливного баланса котлов и его составление;
- правила определения коэффициента полезного действия котельной установки.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

повышения квалификации рабочих  
по профессии «Оператор котельной» 4–6-го разрядов

Срок обучения – 1,5 месяца

Разделы, дисциплины	Кол-во часов
1 Теоретическое обучение	
1.1 Слесарное дело	8
1.2 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	16
1.3 Основы экологии и охрана окружающей среды	8
1.4 Специальная технология	52
Итого	84
2 Практика	
2.1 Учебная практика	16
2.2 Производственная практика	144
Итого	160
Практическая квалификационная работа	8
Экзамен	4
Всего	256

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

дисциплины «Слесарное дело»

Темы	Кол-во часов
1 Разметка плоскостная. Рубка металла	1
2 Правка и гибка металла. Резка металла	1
3 Опиливание металла.	1
4 Сверление, зенкование и развертывание	1
5 Нарезание резьбы. Клепка	1
6 Шабрение и притирка	1
7 Пайка, лужение и склеивание	1
8 Технологический процесс слесарной обработки	1
Итого	8

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**

дисциплины «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»

Темы	Кол-во часов
1 Охрана труда и промышленная безопасность на предприятии	6
2 Требования безопасности при выполнении отдельных работ	4
3 Оказание первой помощи	2
4 Пожарная безопасность	4
Итого	16

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

дисциплины «Основы экологии и охрана окружающей среды»

Темы	Кол-во часов
1 Введение. Экологический кризис	4

2	Охрана окружающей среды при функционировании и развитии предприятий нефтегазового комплекса	3
3	Энергосбережение и энергоэффективность с учетом функционирования СЭНМ в ПАО «Газпром»	1
Итого		8

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дисциплины «Специальная технология»

Разделы, темы	Кол-во часов
Раздел 1 Эксплуатация и обслуживание котельных	4
1.1 Требования Правил по оборудованию помещений котельных	2
1.2 Требования Правил по устройству котельного агрегата	1
1.3 Осмотр котлоагрегата и подготовка его к пуску	1
Раздел 2 Пуск котельного агрегата	4
2.1 Правила пуска котла в работу	2
2.2 Оперативная документация котельной	2
Раздел 3 Контроль и управление котельного агрегата	4
3.1 Требования Правил по эксплуатации котла	2
3.2 Обслуживание котельной установки во время работы	1
3.3 Отражение результатов работы в оперативной и эксплуатационной документации	1
Раздел 4 Остановка и прекращение работы котельного агрегата	8
4.1 Требования Правил при выведении котла из работы	4
4.2 Кратковременная и длительная остановка котла	2
4.3 Техническое освидетельствование котлоагрегата	2
Раздел 5 Аварийная остановка котла и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме	4
5.1 Аварийная остановка котла	2
5.2 Технологические нарушения в работе котла, способные привести к аварии. Предупреждение и ликвидация аварийных ситуаций	2
Раздел 6 Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	8
6.1 Правила эксплуатации трубопроводов различного назначения	4

Разделы, темы	Кол-во часов
6.2 Основные неполадки трубопроводов и способы устранения	4
<b>Раздел 7 Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата</b>	<b>8</b>
7.1 Требования Правил по оборудованию помещений котельных	4
7.2 Требования Правил по устройству котельного агрегата	2
7.3 Осмотр котлоагрегата и подготовка его к пуску	2
<b>Раздел 8 Вспомогательное оборудование котлоагрегатов</b>	<b>4</b>
8.1 Устройство горелочных устройств котла	1
8.2 Контрольно-измерительные приборы	1
8.3 Устройство арматуры и гарнитуры парового котла	1
8.4 Системы автоматики безопасности и автоматики регулирования котла	1
<b>Раздел 9 Устройство вспомогательного оборудования котельных</b>	<b>4</b>
9.1 Устройство и принцип работы дутьевого вентилятора и дымососа	1
9.2 Устройство и принцип работы центробежных, вихревых и поршневых питательных насосов	1
9.3 Устройство трубопроводов котельной	1
9.4 Устройство системы водоподготовки в котельной, водно-химический режим	1
<b>Раздел 10 Компьютерные обучающие системы</b>	<b>4</b>
<b>Итого</b>	<b>52</b>

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

практики

### Тематический план

Разделы, темы	Кол-во часов
<b>1 Учебная практика</b>	
Раздел 1.1 Слесарное дело	4
Раздел 1.2 Выполнение работ по обслуживанию паровых и водогрейных котлов	8
Раздел 1.3 Работы по обслуживанию вспомогательного оборудования котлов	4
<b>Итого</b>	<b>16</b>

Разделы, темы	Кол-во часов
2 Производственная практика	
Раздел 2.1 Устройство, обслуживание и эксплуатация вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры	16
Раздел 2.2 Устройство и обслуживание водогрейных котлов	8
Раздел 2.3 Обслуживание контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации	16
Раздел 2.4 Обслуживание горелок и топок котлов	16
Раздел 2.5 Обслуживание оборудования водоподготовки	16
Раздел 2.6 Ремонт оборудования котельной	16
Раздел 2.7 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	16
2.7.1 Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	16
Раздел 2.8 Выполнение работ оператора котельной в составе смены	32
Раздел 2.9 Компьютерные обучающие системы	8
2.9.1 ИОС «Оказание первой помощи пострадавшим на производстве»	2
2.9.2 АОС «Основы экологии и охрана окружающей среды»	2
2.9.3 ИОС «Эксплуатация котлов и котельного оборудования»	2
2.9.4 ИОС «Слесарное дело»	2
Итого	144
Практическая квалификационная работа*	8
Всего	168
* Содержание данного вида работ представлено в Приложении	