

**Федеральное казенное профессиональное
образовательное учреждение № 330
Федеральной службы исполнения наказания**

УТВЕРЖДАЮ
Директор  А.А. Шапиро
« » 201_г.



СБОРНИК
Учебно-программной документации для
подготовки квалифицированных рабочих по
профессии «Машинист (кочегар) котельной»

г. Биробиджан, 2015 г.

Пояснительная записка

Настоящий сборник учебной программной документации предполагает подготовку специалистов по профессии «Машинист (кочегар) котельной» для обучающихся, осужденных к лишению свободы, и включает следующие документы:

- профессиональную характеристику;
- учебный план;
- тематические планы и программы производственного обучения, предметов общетехнического, общепрофессионального и профессионального циклов.

Сборник разработан преподавателями ФКП образовательного учреждения № 330 на основе ФГОС на профессию «Машинист (кочегар) котельной».

Профессиональная характеристика отражает содержательные параметры профессиональной деятельности: ее основные виды, а также их теоретические основы.

Учебный план предназначен для профессионального обучения в профессиональном учреждении, расположенном в ФКУ ИК - 10 УФСИН России по ЕАО, «Машинист (кочегар) котельной» со сроком обучения 4 месяцев. Учебный план составлен на основе квалификационных характеристик по профессии «Машинист (кочегар) котельной» и модели учебного плана профессионального обучения в профессиональных учреждениях при исправительных учреждениях Распоряжение ФСИН России от 06.10.2010 № 10/1-3574, от 18.10.2010 № 10/14/5-538.

Профессия по ОК 016-94: Машинист (кочегар) котельной

Программа предмета «Специальная технология» разработана с опережением тем учебной практики, таким образом, чтобы отработка трудовых умений и навыков осуществлялась с опорой на знания, полученные на теоретическом обучении.

Содержание программы выражено через учебные элементы, в которых заложены объекты, процессы и методы действия. Для контроля качества знаний по каждой теме заложены проверочные работы или проведение зачетов.

Учебным элементам соответствуют определенные уровни усвоения.

1 уровень – узнавание изученных ранее объектов, свойств, процессов в данной профессиональной деятельности и выполнение действий с опорой (подсказкой).

2 уровень – самостоятельное выполнение по памяти типового действия (Если в программе уровень не указан, значит, изучение материала ведется на первом уровне усвоения).

Срок обучения 4 месяцев.

Машинист (кочегар) котельной – 3 разряда.

В программе практики предусмотрено 2 этапа обучения: учебная практика в мастерских профессионального учреждения и производственная практика на производственных участках ФКУ ИК - 10 и в учебной мастерской.

Обучающиеся по завершению курса обучения должны выполнять нормы квалифицированных рабочих 3 разряда (установленный разряд). Экзамен по предмету «Специальная технология» проводится в виде устного ответа по билетам. Итогом практики является квалификационный экзамен, который заключается в выполнении практической квалификационной работы и собеседовании по итогам ее выполнения. Итоговый квалификационный экзамен проводится согласно требованиям закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 ФЗ от 29.12.2012 г. и «Положение о квалификационном экзамене в ФКП образовательном учреждении № 330»

Количество часов, отводимых на изучения, могут в случае необходимости изменяться. Все изменения в учебных программах должны быть рассмотрены методической комиссией училища и утверждены руководством училища.

Сборник учебно-программной документации разработан творческим
коллективом в составе:

Заместитель директора по УПР
Мастера п/о

Д.В. Михеев
В.Н. Гейко

Преподаватель

В.М. Канделя

Ответственная за выпуск:

Д.В. Михеев – заместитель директора по УПР

Сборник набран и отпечатан в ФКП образовательное учреждение № - 330

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФКП
образовательного
учреждения № 330
А.А. Шапиро
2015 г.

Учебный план
профессионального обучения осужденных к лишению свободы
в ФКП образовательном учреждении № 330
по профессии «Машинист (кочегар) котельной»
Код по ОКП- 13786, срок обучения – 4 месяца

№ п/п	Циклы, курсы, наименование предметов	Экзамен (час)	Итого (час)	Учебные недели		
				8	5	4
1.	Теоретическое обучение		68			
1.1.	Основы экономики		10	1	1	
1.2.	Материаловедение		32	3	2	
1.3.	Чтение чертежей		13	1	1	
1.4.	Охрана труда		13	1	2	
2.	Профессиональный цикл		472		18	
2.1.	Специальная технология	4	52	6	6	
2.2.	Учебная практика		246	18	24	30
2.3.	Производственная практика		174			40
	Всего за курс обучения		540	30	30	40
	Консультации		2		4	
	Экзамены	4				
	ИТОГО:		542			

При разработке учебного плана использован Сборник учебных планов и программ для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих. Рекомендовано Экспертным Советом по профессиональному образованию Министерства образования России для ускоренного обучения рабочих. М.2007 г.

Экзамен по предмету «Специальная технология» проводится за счет времени, отведенного на изучение этой дисциплины.

Итоговый квалификационный экзамен проводится в период последней недели производственной практики.

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической комиссии

«» Ушакова С.М.

« » 201 г.

Перечень учебных кабинетов, лабораторий, мастерских:

1. Кабинет «Специальная технология» (совмещенный с предметами: «Основные сведения по теплотехнике, электротехнике, материаловедению», «Охрана труда», «Основы экономики», «Основы права», «Чтение чертежей»).
2. Учебная мастерская филиала Филиал № 2 ФКП ОУ №330.

Итоговый квалификационный экзамен:

1. Экзамен по предмету профессионального цикла «Специальная технология» за счет учебного времени отведенного на изучение этой дисциплины.
2. Выполнение практической квалификационной работы и квалификационный экзамен - последняя неделя производственной практики.

Пояснение к учебному плану:

1. Учебный план предназначен для профессиональной подготовки в профессиональном учреждении, расположенном в ФКУ ИК-10 УФСИН России по ЕАО, «Машинист (кочегар) котельной» со сроком обучения 4 месяца. Учебный план составлен на основе квалификационных характеристик по профессии «Машинист (кочегар) котельной» и модели учебного плана профессионального обучения в профессиональных учреждениях при исправительных учреждениях Распоряжение ФСИН России от 06.10.2010 № 10/1-3574, от 18.10.2010 № 10/14/5-538.
2. Учебная практика проходит в учебной мастерской профессионального учреждения, а производственная практика на производственных участках ФКУ ИК-10 и в учебной мастерской.
3. Подготовка профессии «Машинист (кочегар) котельной» предусматривает получение квалификации «Машинист (кочегар) котельной» - 3 разряда.
4. По завершению обучения выдается свидетельство о квалификации.

Федеральное казенное профессиональное
образовательное учреждение № 330
ФСИН России

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ А.А. Шапиро
« ____ » _____ 20 ____ г.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

по предмету «Основы экономики»

Профессия: **Машинист (кочегар) котельной**

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия

С.М. Ушакова
« ____ » _____ 20 ____ г.

СОСТАВИЛ(А)

преподаватель:

С.М. Ушакова

Проверено:

Зам. директора по УПР

Л.В. Михеев
« ____ » _____ 20 ____ г.

г. Биробиджан

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ машиниста котельной (кочегара)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ:

- а) знать и соблюдать правила техники безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности котельной;
- б) знать схему обвязки котлов и оборудования, относящегося к нему, место установки и назначение всех маневрирующей арматуры;
- в) содержать котельную в порядке, чистоте и свободной от посторонних предметов;
- г) поддерживать температуру воды на выходе из котла, в соответствии с температурным графиком;
- д) выполнять распоряжения своих непосредственных начальников и административных работников АДС «Сибирь-Трансэнерго» и АДС в случае отсутствия непосредственных начальников;
- е) принимать участие в ремонте обслуживаемого оборудования;
- ж) содержать в исправном состоянии котел и вспомогательное оборудование;
- з) нести материальную ответственность за выход из строя оборудования котельной допустимым износом обслуживающего персонала;
- и) следить за сохранностью пломб на электросчетчиках и водомерах.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ:

- а) мастер не имеет права без соответствующего разрешения допускать в котельную посторонних лиц;
- б) запрещается применять для растопки котла легковоспламеняющиеся вещества (керосин, бензин и др.);
- в) запрещается растапливать котел без воды;
- г) запрещается подавать воду в разогретый сухой котел;
- д) запрещается упускать воду во время работы котла;
- е) до тех пор, пока в топке имеется огонь, кочегар не имеет права оставить котел без надзора;
- ж) запрещается производить какой-либо ремонт во время работы котла;
- з) в случае пожара или какого-либо несчастного случая вне котельной, кочегар должен оставаться на рабочем месте. Если пожар угрожает котельной, необходимо закрыть дутьё и ликвидировать огонь в топке.

3. РАБОТА КОТЛА

- а) растопка котла производится при наличии распоряжения и сменном журнале или сегоднешней работе ответственного начальника участка или АДС.

а) Подготовка к работе водогрейного котла:

- а) перед началом подготовки к растопке необходимо:
 - 1) проверить присоединение котла к отопительной системе;
 - 2) проверить всю арматуру в рабочее положение;
 - 3) закрыть стучковые краны;
 - 4) присоединить манометр и осмотреть котел при рабочем давлении;
 - 5) проверить наличие масла в оправах термометра;
 - 6) осмотреть обмуровку котла;
 - 7) проверить исправность вентиляторов и электродвигателей, включая их на короткое время при закрытых задвижках;
 - 8) проверить воздухопровод и устранить обнаруженные утечки воздуха;
 - 9) проверить состояние циркулярных насосов и электродвигателей, включая последние на короткое время при открытых задвижках; по перепаду давления на манометрах проверить манометры, создаваемый насосами;
 - 10) заполнить котел водой, для чего открыть вентиль и при появлении воды из воздухопровода закрыть и открыть задвижку;
 - б) подключение котла в отопительную систему – последнюю подпитывать водой до тех пор, пока из расширительной трубы расширителя не пойдет вода.
- #### б) Работа водогрейного котла:
- а) перед растопкой котла:
 - 1) включить циркулярный насос, открыв задвижки на насосе;
 - 2) частично поднять шиберы;
 - 3) полностью открыть дверку поддувала;
 - б) растопку производить дровами или раскаленным углем (жаром), взятым из соседнего работающего котла.

котла двумя свежее топливо забрасывать в топку после того, как топливо в топке прогорит.

После раскаливания угля все полностью колосниковой решетки покрыть раскаленным углем, а поверх него свежее топливо ровными слоями по всей колосниковой решетке.

После загрузки топлива закрыть загрузочную дверку, включить дутьевой вентилятор. Дутье постепенно увеличивать, поднимая заслонку на фронтальной плите котла.

После начала тягу, поднимая шиберы за котлом.

После начала горения увеличивать дутье и поддерживать горение соответственно манометру дутья.

После того как топливо загоралось по всей колосниковой решетке и толщина слоя была достаточной.

После начала топки, загружать топливо и очищать котел от золы и шлака следующим образом: золу и шлак не менее четырех раз в смену.

2.2. АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА КОТЛА

Аварийная остановка котла осуществляется, если:

а) перестают действовать сетевые насосы;

б) выявлены элементы котла, создающие опасность для обслуживающего персонала или угрозу разрыва котла;

в) температура воды в котле повышается свыше 115°C ;

г) сработали предохранительные устройства;

д) начался выпуск воды из котла. Подпитка при этом категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ;

е) возникновение пожара в котельной или возгорание сажи в газоходе, угрожающее обслуживающему персоналу;

ж) в работе котла замечены непонятные явления (шум, удары, стук).

При аварийной остановке котла необходимо:

а) закрыть дутьевую заслонку или выключить вентилятор, открыть загрузочную и водоналивную дверки, отрегулировать шиберы;

б) при температуре на подаче 95°C выбросить горящий уголь из топки и залить водой. Запрещается выкидывать уголь в топку с помощью воды. Запрещается заглушать огонь свежим топливом;

в) оператор обязан немедленно довести до сведения ответственного лица по котельной о возникновении аварийной остановки котла;

г) причины аварийной остановки должны быть записаны в сменном журнале;

д) оператор ЗАПРЕЩАЕТСЯ передавать смену во время аварии;

е) действия обслуживающего персонала на случай временного прекращения подачи электроэнергии должны быть записаны в сменном журнале.

При временном прекращении подачи электроэнергии или воды считается прекращение подачи до 1 часа.

При временном прекращении подачи электроэнергии или воды необходимо прекратить подачу топлива, обеспечить естественную циркуляцию воды, открыть топку;

при температуре на подаче 95°C жар из топки удалить, котлы притушить полностью;

при давлении на подаче $0,3 \text{ кгс/см}^2$ жар из топок удалить, котлы притушить полностью;

в случае возобновления подачи электроэнергии или воды включить сетевые насосы на 10-15 минут, чтобы заполнить систему водой, не включая при этом сетевые насосы;

после заполнения системы, до необходимого уровня, растопить котлы и поднять температуру воды в соответствии с графиком.

2.3. ПЕРЕДАЧА И СДАЧА СМЕНЫ

Оператор, принимающий смену, ОБЯЗАН:

а) ознакомиться с записями в сменном журнале;

б) проверить исправность обслуживаемого котла и относящегося к нему оборудования;

в) проверить, нет ли течи в секциях котла;

г) проверить исправность насосов и вентиляторов;

д) проверить наличие инвентаря (лопаты, тележки, стулья и т.д.), который передается по смене, а также проверить наличие топлива в подсобных помещениях;

е) проверить по термометру температуру воды в котле и записать в сменный журнал;

Оператор, сдающий смену, ОБЯЗАН:

а) проверить, принимает ли смену;

б) сообщить котла до тех пор, пока сменяющий его кочегар не примет смену;

в) сообщить кочегару, принимающему смену, об отклонениях от нормальной работы оборудования.

Федеральное казенное профессиональное
образовательное учреждение № 330
ФСИН России

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ А.А. Шапиро
«__» _____ 20 __г.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
по предмету «Материаловедение»

Профессия: **Машинист (кочегар) котельной.**

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия

С. М. Ушакова
«__» _____ 20 __г.

СОСТАВИЛ(А)

мастер п.о.

Ю.Д. Дыбский

Проверено:

Зам. директора по УПР

Д.В. Михеев
«__» _____ 20 __г.

г. Биробиджан

Пояснительная записка.

Представляемая учебная программа подготовлена на основании ФГОС на профессию «Машинист (кочегар) котельной». В ней рассматриваются общие вопросы экономики (характерные черты и фундаментальные вопросы рыночной экономики, рыночные проблемы микроэкономики законы спроса и предложения, поведение фирм в различных рыночных ситуациях: совершенной и несовершенной конкуренции), рыночные проблемы макроэкономики (национальный продукт: его составные части и уровень цен, распределение национального дохода и т.д.).

Цель программы - дать учащимся начальные знания по экономике, чтобы помочь - разбираться в повседневной экономической жизни, а это значит правильно ориентироваться в море актуальных рыночных проблем: собственности, свободы выбора, свободы предпринимательства, конкуренции, реализации личного интереса, государственного регулирования экономики.

Программа данного курса рассчитана на прослушивание учащимися 10 часового учебного материала. Контроль усвоения знаний проводится в конце каждого урока и перед началом следующего в виде контрольных вопросов, на которые учащиеся должны дать правильные ответы. В середине курса выделяется 1 час и в конце курса - 1 час для проведения контрольного среза знаний по пройденным темам.

В конце изучения курса учащиеся сдают зачет.

№ п/п	Обобщенные учебные элементы	Уровень усвоения
1	Введение.	
	- что изучает экономика и ее задачи.	
	Знать: определение экономики и ее основные задачи.	
2	Основные понятия в экономике	
	- роль экономики в жизни человека; - потребности ресурсы.	
Знать:		Уметь:
- определение потребности и ресурсов; - краткую характеристику потребностей и ресурсов.		- анализировать различие между средствами труда и предметами труда.
3	Экономические законы	
	- закон спроса; - закон предложения; - закон равновесия цен.	
Знать:		Уметь:
- определения спроса, предложения и цен.		- анализировать различие между спросом и предложением.
4	Формирование рыночных отношений	2
	- собственность, формы собственности; - понятие рынка его функции; - сбыт продукции.	
Знать:		Уметь:
- определения собственности и ее формы; - условия появления рынка.		- объяснить условия появления рынка.
5	Трудовые ресурсы	2
	- состав трудовых ресурсов; - уровень занятости трудовых ресурсов; - зарплата и ее виды; - стимулирование заработной платы.	
Знать:		Уметь:
- определение труда и трудовых ресурсов; - виды заработной платы.		- объяснить термины «занятое население» и «безработные»; - характеризовать все вид заработной платы.
6	Фирма в рыночной экономике	
	- внутренняя и внешняя среда фирмы; - крупные фирмы: горизонтальные и вертикальные объединения, конгломераты, транснациональные корпорации; - мелкие фирмы и их плюсы.	
Знать:		Уметь:
- определения фирм горизонтальных и вертикальных типов, конгломерата и транснациональных корпораций.		- анализировать различие между фирмами горизонтального и вертикального типа.
7	Конкуренция и монополия	2
	- рынок совершенной конкуренции; - монополистическое ценообразование.	

Знать:		Уметь:
- определения конкуренции, монополии и монополиста.		- анализировать изменение рынка при появлении на нем монополиста.
8	Основные макроэкономические показатели	
	- валовый продукт; - налоги как источник доходов государства; - государственный бюджет.	
Знать:		Уметь:
- определение ВВП, конечной продукции; - определение прямых и косвенных налогов.		- объяснить различие ВВП и ВНП
9	Особенности переходной экономики России	
	- предпринимательство; - теневая экономика.	
Знать:		Уметь:
- определение предприниматель и формы предпринимательской деятельности; - определение теневой экономики.		- анализировать появление теневой экономики в России.
По окончании всего курса.		
Знать:		Уметь:
- причины различий в уровне оплаты труда, основные виды налогов; - формы предпринимательской деятельности		- описывать основные формы заработной платы и стимулирования труда.

Литература.

1. Л.Е. Басовский. Е.Н. Басовская «Экономика» учебное пособие изд-во Москва РИОР 2009 г.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Шпаргалка по экономике Сибирское университетское издательство 2010 г.
4. Ф.П. Косицына «Экономика для 11 класса» изд-во «Братя Гринины» Волгоград 2000 г.
5. Носова С.С. Основы экономики. М.: ВЛАДОС, 2002. - 272 с.
6. Озерова ОЛ. Экономика ДЛЯ колледжей. Ростов-на-Дону: ЕНИКС, 2005. - 256 с.
7. Соколова С.В. Основы экономики. М.: Академия, 2004. -128 с.

Федеральное казенное профессиональное
образовательное учреждение № 330
ФСИН России

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ А.А. Шапиро
«__» _____ 20 __ г.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

по предмету «Чтение чертежей»

Профессия: Машинист (кочегар) котельной.

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия

С.М. Ушакова
«__» _____ 20 __ г.

СОСТАВИЛ

мастер производственного
обучения Ю.Д. Дыбский

Проверено:

Зам. директора по УПР

Д.В. Михеев
«__» _____ 20 __ г.

г. Биробиджан

Пояснительная записка.

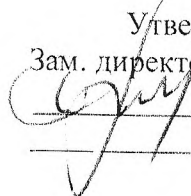
Тематический план и программа предмета « материаловедение» составлен на основе Государственного стандарта и учебного плана на профессию «Машинист (кочегар) котельной» 2012 г.

Предмет изучается 33 час.

Данный предмет введен для изучения курса «Основные сведения по теплотехнике, электротехнике и материаловедению» для персонала по обслуживанию котельных установок, где изучаются свойства основных материалов, применяемых в котельной практике, вспомогательные материалы, методы получения теплоты, основы знаний по электрификации котельных установок. В конце изучения курса обучающиеся сдают зачет.

Согласовано
Методическая комиссия

 20 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
 Д. В. Михеев
20 г.

**Тематический план и программа
предмета « Основные сведения по теплотехнике, электротехнике и
материаловедению »**

№	Наименование тем	часы
1	Введение.	1
2	Краткие сведения из теплотехники.	10
3	Основы электротехники.	10
	Материалы, используемые в котельной технике.	10
5	Зачет. Резервное время.	1
	Всего за курс обучения.	32

Программа.

№	Содержание темы	Часы
1	Краткие сведения из теплотехники.	10
1.1	Введение	1
1.2	Агрегатное соотношение вещества.	2
1.3	Понятие о теплоносителе и его параметрах.	2
1.4	Основные сведения о тепле и энергии	2
1.5	Вода, водяной пар и его свойства.	3
Знать: - методы получения теплоты; - основные понятия о теплоносителе и его параметрах, теплоте и энергии.		Уметь: - определять особенности процесса горения различных видов топлива.
2	Основы электротехники.	10
2.1	Введение.	1
2.2	Постоянный ток.	1
2.3	Электрический ток, источник электрической энергии.	1
2.4	Электрические цепи.	1
2.5	Переменный ток.	1
2.6	Электрические цепи.	1
2.7	Электроизмерительные приборы.	2
2.8	Электротехнические материалы.	1
2.9	Заземление.	1
Знать: - получение электрического тока; - простые электроцепи и их элементы; - защитные меры от воздействия электротока.		Уметь: - читать простые электросхемы.
3	Материалы, используемые в котельной технике.	11
3.1	Введение.	1
3.2	Основные материалы, применяемые в котельной практике и их свойства.	3
3.3	Теплоизоляционные материалы. Прокладочные материалы и набивки. Материалы для кладки и обмуровки котла. Их свойства.	4
3.4	Смазочные материалы и предъявляемые к ним требования.	3
Знать: - признаки, характерные для металлов и сплавов; - свойства теплоизоляционных и смазочных материалов и их применение в котельном хозяйстве.		Уметь: - выявлять дефекты материалов в процессе эксплуатации котельной; - использовать материалы в зависимости от их свойств.?????

Используемая литература.

- 1 .Б.А Соколов. «Котельные установки и их эксплуатация», учебник, Москва, « Академия», 2007г.
 2. А.В.Сергеев, «Справочник учебное пособие для персонала котельных» Санкт-Петербург, «Деан» 2007г.
 - 3 .Ю.Г. Синдеев, «Электротехника с основами электроники», учебное пособие, Ростов-на-Дону, «Феникс», 2004г.
- ; Н.М.Белоусова, О.В. Толчеев. «Преподавание электротехники», Москва, «Высшая школа», 1988г.

Федеральное казенное профессиональное
образовательное учреждение № 330
ФСИН России

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ А.А. Шапиро
«__» _____ 20 __ г.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
по предмету «Охрана труда»

Профессия: Машинист (кочегар) котельной.

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия

«__» _____ С.М. Ушакова
«__» _____ 20 __ г.

СОСТАВИЛ

мастер п.о.

Ю.Д. Дыбский.

Проверено:

Зам. директора по УПР

«__» _____ Д.В. Михеев
«__» _____ 20 __ г.

г. Биробиджан

Пояснительная записка.

Тематический план и программа предмета «Чтение чертежей» составлен на основе ФГОС на профессию «Машинист (кочегар) котельной»

На изучение предмета выделено – 13 часов.

Цель изучения предмета – дать учащимся знания, необходимое для чтения чертежей.

Содержание учебного материала предмета тесно связано с учебным материалом общепрофессиональных предметов и способствует развитию познавательной деятельности.

В программе предмета «Чтение чертежей» отражены начальные сведения об оформлении и чтения чертежей, о рабочих чертежах и о графическом обозначении для чтения чертежей по специальности.

Каждая тема заканчивается обобщающим уроком, где рассматриваются вопросы повторения и закрепления пройденного материала.

В конце изучения курса обучающиеся сдают зачет.

Согласованно
Методическая комиссия

« » 20 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
Д.В. Михеев
« » 20 г.

Тематический план и программа предмета

«Чтение чертежей»

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов всего
	Введение	
1	Начальные сведения о рабочих чертежах деталей	1
2	Практическое применение геометрических построений	2
3	Условные графические обозначения	3
4	Чтение чертежей и кинематических схем по профессии	2
	Резерв времени. Зачет.	3
	Итого за курс обучения	2
		13

ПРОГРАММА

по предмету «Чтение чертежей»

№ п/п	Наименование учебных элементов
1	Введение. Содержание курса, его задачи.
Знать:	Задачи курса черчения, роль чертежа на производстве.
Уметь:	Устно дать определение чертежу.
2	Начальные сведения о рабочих чертежах деталей.
2.1	Масштабы. Оформление. Основные сведения о размерах.
2.2	Линии чертежа.
2.3	Нанесение и чтение размеров на чертежах
Знать:	Основные правила оформления чертежей.
Уметь:	Пользоваться справочной литературой. Читать простые чертежи. Контролировать толщину линий.
3	Практическое применение геометрических построений.
3.1	Построение перпендикуляров, углов заданной величины.
3.2	Деление угла на равные части
3.3	Сопряжения, применяемые при вычислении и разметке контуров детали.
3.4	Прямоугольное проецирование
3.5	Техническое рисование, расположение видов.
3.6	Комплексный чертеж
Знать:	Основные правила геометрических построений. Читать несложные комплексные чертежи.
Уметь:	Выполнять чертежи простых деталей. Читать несложные комплексные чертежи.
4	Условные графические обозначения.
4.1	Условные обозначения оборудования.
4.2	Условные обозначения трубопровода, арматуры.
4.3	Порядок выполнения кинематических схем.
Знать:	Условные обозначения оборудования, трубопроводов и арматуры.
Уметь:	Пользоваться условными графическими обозначениями.
5	Чтение чертежей и кинематических схем по профессии.
5.1	Чтение чертежей котельного оборудования.
5.2	Чтение кинематической схемы котельной установки.
Знать:	Основные правила чтения чертежей и кинематических схем.
Уметь:	Читать чертежи и схемы котельного оборудования.

После изучения предмета учащийся должен знать:

- правила оформления чертежей;
- правила выполнения и чтения рабочих и сборочных чертежей;
- особенности строительных чертежей.

После изучения предмета учащийся должен уметь:

- соблюдать правила оформления чертежей;
- выполнять эскизы деталей, рабочие и несложные сборочные чертежи;
- читать несложные строительные чертежи.

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Учебники

1. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. – М., Высшая школа, 2005
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение (с элементами программированного обучения): Учебник для средних профтехучилищ. – М., Машиностроение, 2003
3. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. Учебник для средних профтехучилищ. – М., Машиностроение, 2005
4. Матвеев А.А., Борксов Д.М. Черчение. – М., Высшая школа, 2004
5. Б.А Соколов, «Котельные установки и их эксплуатация», учебник, Москва, Академия, 2007г.

Дидактические материалы

1. Бахнов Ю.Н. Сборник заданий по техническому черчению. – М., Высшая школа, 2002
2. Новичихина Л.И. Сборник заданий по техническому черчению. – Минск; Высшэйшая школа. Ч.1, 2, 2001

Справочники

1. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Машиностроение, 2000
2. А.В.Сергеев, « Справочник. Учебное пособие для персонала котельных», Санкт-Петербург, «Деан» 2007г.

Плакаты

1. Вышнепольский И.С. Черчение. – М.: Высшая школа, 2007

Федеральное казенное профессиональное
образовательное учреждение № 330
ФСИН России

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ А.А. Шапиро
«__» _____ 20__ г.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
по предмету «Специальная технология»

Профессия: **Машинист (кочегар) котельной**

СОГЛАСОВАНО:
Методическая комиссия

«__» _____ 20__ г.

СОСТАВИЛ
преподаватель:
Канделя В.М.

Проверено:
Зам. директора по УПР
Д.В. Михеев
«__» _____ 20__ г.

г. Биробиджан

Пояснительная записка.

Тематический план и программа предмета «Охрана труда» составлены на основе ФГОС «Машинист (кочегар) котельной» 2012г.,

Предмет изучается 13 часов.

Данный предмет относится к предметам общепрофессионального цикла. Он введен для изучения вопросов охраны труда и техники безопасности при обслуживании котельных установок.

Учитывая особую значимость изучаемых тем, каждая тема заканчивается обобщающим уроком, где рассматриваются вопросы повторения и закрепления пройденного материала.

В конце изучения курса обучающиеся сдают зачет.

Согласовано
Методическая комиссия

" " 20 _ г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
Михеев Д.В.
" " 20 _ г.

Тематический план и программа предмета "Охрана труда"

	Наименование тем	Всего часов
1.	Введение.	1
2.	Теоретические основы охраны труда	2
3.	Производственная санитария	2
4.	Безопасность труда при эксплуатации котельных участков.	3
5.	Пожарная безопасность при эксплуатации котельных устройств. Электробезопасность.	2
6.	Доврачебная помощь при несчастных случаях.	2
7.	Резервное время. Зачет.	1
	Итого	13
Всего за курс обучения		13
Программа		
№ п/п	Содержание темы	Количество часов.
1.	Введение.	
	- значение и роль охраны труда.	
	Знать: общее представление о значении и мероприятиях охраны труда	
2.	Теоретические основы охраны труда.	
2.1	- организация охраны труда на предприятии;	
2.2	- расследование несчастных случаев на производстве;	
2.3.	- основные законодательные акты по охране труда.	
Знать:		Уметь:
- социально-экономическое значение охраны труда.		- классифицировать производственные травмы.
- порядок расследования н/случаев.		
3.	Производственная санитария.	
3.1	- производственная санитария, ее значение и задачи, личная гигиена работников;	
3.2	- воздействие производственных вредностей на организм человека;	
3.3	- устройства и средства защиты человека от вредных воздействий	
Знать		Уметь
Влияние производственной санитарии на условия труда и здоровье человека.		Пользоваться устройствами и средствами защиты человека от воздействия

		производственных вредностей.	
4.	Безопасность труда при эксплуатации котельных установок.	2	
4.1	-основные требования, предъявляемые при обслуживании котельных установок; - безопасные условия организации труда и рабочего места машиниста котельной; -средства индивидуальной защиты.		
4.2			
4.3.			
Знать		Уметь	
- правила техники безопасности при обслуживании котельных установок; - средства индивидуальной защиты.		- определять опасную зону на производстве; - использовать средства индивидуальной защиты с учетом выполняемых работ.	
5.	Пожарная безопасность при эксплуатации котельных установок	2	
5.1	- общие понятия о процессах горения; -основные причины пожаров в котельных; -огнетушительные вещества и средства пожаротушения; - система пожарной сигнализации.		
5.2			
5.3			
5.4			
Знать		Уметь	
Системы мер предотвращения пожара.		Применять средства пожаротушения.	
6.	Электробезопасность на строительной площадке.		
6.1	- действие электрического тока на организм человека; - условия поражения человека электрическим током; - защита от поражения электрическим током; - электрозащитные средства; - первая помощь при поражении электрическим током.		
6.2			
6.3			
6.4			
6.5			
Знать:		Уметь:	
- виды поражения электрическим током; - причины поражения электрическим током; - электрозащитные средства; - первая помощь при поражении электрическим током.		- классифицировать виды поражения электрическим током; - составить последовательность действий при оказании первой медицинской помощи при поражении эл. током.	
7.	Доврачебная помощь при несчастных случаях	2	
7.1	- организация и средства доврачебной помощи; - оказание первой помощи при различных несчастных случаях		
7.2			
Знать:		Уметь:	
- последовательность действий при оказании первой медицинской помощи.		- составить последовательность действий при оказании первой медицинской помощи при различных травмах.	

Литература.

1. Н.П. Сугробов, В.И. Поляков, Н.Ф. Бубырь «Охрана труда»
изд-во Москва «Стройиздат» 1985 г.
2. «Котельные установки и их обслуживание», Л.В. Деев, Н.А. Балахничев. Москва.
Высшая школа 1990 г.
3. «Техника безопасности при эксплуатации котельных установок» Н.П. Онищенко
Москва. «Стройиздат» 1971 г.
4. «Эксплуатация отопительных котельных». Д.Я. Борщов, Москва. «Стройиздат»
1973 г.

Федеральное казенное профессиональное
образовательное учреждение № 330
ФСИН России

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОУ-330
А.А. Шапиро
« » _____ 20 г.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Учебной практики

Профессия: Машинист (кочегар) котельной.

СОГЛАСОВАНО:
Методическая комиссия

« » _____ 20 г.

СОСТАВИЛ
Мастер п.о
Ю.Д.Дыбский

Проверено:
Зам. директора по УПР
Д.В. Михеев
« » _____ 20 г.

г. Биробиджан

Пояснительная записка.

Представляемая учебная программа подготовлена в соответствии с ФГОС на профессию «Машинист (кочегар) котельной»

В ней рассматриваются принципы работы котельных установок, описание конструкций основных теплотехнических устройств. Особое внимание уделено изучению физических основ рабочих процессов, протекающих в котельных агрегатах. Наряду с конструкциями котельных установок рассмотрены устройства системы подготовки воды и топлива, топливоподачи, золоулавливания и золоудаления. Надежность и эффективность работы оборудования в значительной степени определяется уровнем эксплуатации, грамотностью обслуживающего персонала, его умением быстро ориентироваться в различных ситуациях и принимать правильные решения.

Программа данного курса рассчитана на прослушивание учащимися 52 часового учебного материала.

В конце изучения курса обучающиеся сдают экзамен.

Согласовано
Методическая комиссия

" " 20 _ г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
Михеев Д.В.

" " 20 _ г.

Тематический план и программа предмета
"Машинист котельной"

	Наименование тем	Всего часов
1	Введение	1
2	Основные сведения о производственно-отопительных установках.	2
3	Топливо и его использование.	3
4	Общее устройство и работа котлов.	4
5	Топочные устройства котлов	3
6	Тяга и тяговые устройства котлов.	3
7	Арматура и контрольно-измерительные приборы.	3
8	Питательные устройства котлов.	3
9	Водоподготовка.	2
10	Трубопроводы котельных устройств.	1
11	Контрольная работа.	2
12	Организация и проведение ремонта котельных агрегатов.	4
13	Организация рабочего места, обслуживание котельной установки.	2
14	Подготовка котлов к запуску.	2
15	Запуск котла в работу.	3
16	Контроль работы котельных установок.	3
7	Аварийная остановка котла.	4
18	Резервное время. Зачет.	1
19	Экзамен.	6
	Итого	52
Всего за курс обучения		52

Программа		
№ п/п	Наименование учебных элементов Содержание темы	Всего часов
1	Введение.	1
2	Основные сведения о производственно-отопительных установках.	2
	-назначение отопительных котельных. -технологическая схема процесса получения горячей воды, пара. -применение водогрейных и паровых котлов для различных процессов. - работа котельных установок. -требования, предъявляемые при эксплуатации котельных	

	установок.	
Знать:		Уметь:
- температуру нагрева воды в водогрейных котлах; - технические характеристики водогрейных и паровых котлов.		- определить назначение отопительных котлов. - определить технические характеристики по паспортным данным.
3	Топливо и его использование.	3
	-топливо, применяемое в отопительных котельных; -характеристика отдельных видов топлива; -классификация и свойства твердого топлива; -жидкое топливо и его классификация.	
Знать:		Уметь:
- горение топлива и теплота сгорания; - температура воспламенения; - условное топливо и способы подачи топлива.		Определять степень сгорания и определять температуру.
4	Общее устройство и работа котлов.	4
	-классификация котельных агрегатов; -основные элементы паровых и водогрейных котлов; -каркас и обмуровка котла; -водные экономайзеры	
Знать:		Уметь:
- классификацию котлов и принцип работы котлов с естественной и искусственной вентиляцией; - из каких элементов состоит котел.		- различать котлы с принудительным движением воды и естественной циркуляцией; - название, основные части котла и их назначение.
5	Топочные устройства котлов.	3
	-топочные устройства для сжигания различных видов топлива; -классификация топок; -ручная топка с неподвижной колосниковой решеткой и неподвижно лежащим на ней слоем топлива; -топка с ручным обслуживанием устройства.	
Знать:		Уметь:
- классификация слоевых топок, слоевое сжигание топлива; - устройство ручных, полуавтоматических и механизированных топок.		- различать топки с горизонтальными и наклонными решетками; - составлять технологическую последовательность подачи топлива.
6	Тяга и тяговые устройства котлов.	3
	-тяга искусственная и естественная; -применение искусственной тяги; -дымососы; -естественная тяга; -дымовая труба; -тягимеры;	
Знать:		Уметь:
- возникновение естественной тяги и способы создания искусственной тяги; - применение и эксплуатация дымососов; - назначение дымовой трубы; - тягомеры и их назначение.		- различать и определять необходимость применять дымосос. - составлять последовательность подключения золоулавливающего устройства.
7	Арматура и контрольно-измерительные приборы.	3
	-измерительные приборы -общие требования к КИИ -приборы для измерения температуры	

Тематический план
Производственного обучения слесарных работ

№ темы	Наименование тем	Всего часов
Общеслесарные работы 84 часов		
1	Вводное занятие.	6
2	Плоскостная разметка.	6
3	Правка и гибка металла.	12
4	Рубка металла	12
5	Резка металла и труб.	12
6	Опиливание металла.	6
7	Сверление, зенкерование, развертывание отверстий.	12
8	Нарезание резьбы, сборка резьбовых соединений.	12
9	Притирка	6
Сантехнические работы 48 часов		
10	Гнутье труб	12
11	Отбортировка и развальцовка труб	6
12	Разборка и сборка арматуры	12
13	Выполнение слесарных работ.	12
14	Проверочные работы	6
Монтаж и ремонт сантехнических систем 48 часов		
15	Монтаж систем отопления.	12
16	Монтаж и ремонт систем водоснабжения	18
17	Монтаж и ремонт трубопроводов котельной.	12
	Проверочные работы	6
Итого производственное обучение		180
18	Производственная практика	120
	- выполнение комплекса общеслесарных работ; - выполнение комплекса сантехнических работ; - выполнение комплекса монтажных и ремонтных работ.	
Итого за курс обучения		300

Программа
Производственного обучения слесарных работ
Профессии «Машинист котельной».
Общеслесарные работы

№ п/п	Наименование тем	У.У.
1	Вводное занятие.	
1.1	Ознакомление учащихся с профессией	
1.2	Ознакомление с учебными материалами	
1.3	Распределение по рабочим местам	
1.4	Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка	
1.5	Безопасность труда и рабочих мест. Пожарная, электробезопасность.	
Знать	Значение профессии слесаря, свое рабочее место, расположение инструмента в инструментальном ящике и на верстаке, правила внутреннего распорядка и режим работы в мастерских. Правила и инструкции по безопасности труда на рабочем месте, инструкции и правила работы со станочным оборудованием. Причины пожаров и правила пожарной безопасности. Правила пользования электрическим инструментом.	
Уметь	Организовывать свое рабочее место. Соблюдать правила и инструкции пожарной, электробезопасности.	
2	Плоскостная разметка.	
Знать	Способы и правила нанесения плоскостной разметки	
Уметь	Выполнять разметку деталей.	
3	Правка и гибка металла	
	Инструменты и приспособления для гибки; Расчет размеров гибки; Гибка полосовой стали под заданным углом; Гибка полосовой стали на ребро; Гибка кромок листовой стали в тисках, на плите и с применением приспособлений;	
Знать	Правила и способы гибки различных видов изделий.	
Уметь	Править и гнуть полосовую сталь и круглый прут. Производить гнутье различных диаметров и различными способами.	
4	Рубка металла	
	Инструмент и приспособления для рубки металла Разрубание листового металла на части Удаление с заготовок неровностей, снятие твердой корки, окалины, острых кромок Вырубание пазов и канавок	
Знать	Правила рубки металла	
Уметь	Правильно пользоваться инструментом для рубки металла. Правильно затачивать инструмент.	
5	Резка металла	
	Подготовка инструмента для резки Механизированная и ручная резка металла	
Знать	Способы резки металла	
Уметь	Выполнять резку металла различными способами. Выполнять требования безопасности при резке металла	
6	Опиливание металла	
	Опиливание наружных, внутренних, вогнутых и выгнутых поверхностей	
Знать	Классификацию напильников. Правила опиления металлов.	
Уметь	Опиливать металлы и другие материалы ручным и механизированным	

	способами.	
7	Сверление, зенкование, развертывание отверстий.	
	Выполнение сверления и зенкования ручным инструментом;	
	Выполнение развертывания отверстий ручным и механизированным способом.	
Знать	Правила сверления, зенкования, зенкерования и развертывания отверстий	
Уметь	Управлять сверлильным станком. Выполнять операции ручным способом. Подбирать сверла, зенкера, развертки по таблицам	
8	Нарезание резьбы, сборка резьбовых соединений	
	Нарезания внутренней резьбы ручным и механическим способом.	
	Нарезания наружной резьбы ручным и механическим способом.	
Знать	Правила нарезания резьбы	
Уметь	Пользоваться резьбонарезным и резьбонакатным инструментом. Нарезать резьбу всех видов, различными способами. Готовить поверхности для нарезания резьбы. Производить контроль резьбовых деталей различным инструментом.	
9	Притирка	
	Выполнение притирки вручную.	
Знать	Правила притирки	
Уметь	Проверять размеры деталей подлежащих притирке. Готовить притирочные материалы. Производить притирку различных деталей	

Сантехнические работы

№ п/п	Наименование тем	У.У.
10	Гнутье труб	
	Выполнение холодной гибки труб ручным и механическим способом.	
	Выполнение горячей гибки труб ручным и механическим способом.	
Знать	Приемы разметки труб, правила гнутья в ручную и на трубогибочных станках	
Уметь	Производить холодное и горячее гнутье труб ручным и механическим способом. Осуществлять контроль качества проделанной работы.	
11	Отбортовка и развальцовка труб	
	Выполнение ручным и механизированным способом отбортовки и развальцовки труб.	
Знать	Приемы и правила отбортовки и развальцовки труб.	
Уметь	Производить отбортовку и развальцовку труб. Осуществлять контроль качества отбортовки и развальцовки труб.	
12	Разборка и сборка арматуры	
	Разборка водозаборной и трубопроводной арматуры	
	Сборка арматуры	
Знать	Правила разборки и сборки арматуры на трубопроводе. Контроль качества собранной арматуры.	
Уметь	Производить ревизию арматуры, сборку, разборку водозаборной, водонапорной и предохранительной арматуры.	
13	Выполнение монтажно-слесарных работ.	
	Разборка, ремонт и сборка различных деталей и узлов санитарно-технических систем центрального отопления и водоснабжения.	
	Сборка систем отопления.	
Знать	Технологическую последовательность разборки и сборки отопления.	
Уметь	Проводить разборку, ремонт, сборку системы отопления.	
	Проверочные работы	

Монтаж и ремонт сантехнических систем

№ п/п	Наименование тем	У.У
14	Монтаж систем отопления	
1.1	Сборка фланцевых и резьбовых соединений.	
1.2	Установка арматуры, манометров и предохранительных клапанов.	
1.3	Гидравлические испытания систем отопления.	
Знать	Технологическую последовательность монтажа систем отопления.	
Уметь	Выполнять в правильной технологической последовательности монтаж систем отопления. Проводить гидравлические испытания систем отопления.	
15	Монтаж и ремонта котельного оборудования	
	Ревизия и ремонт центробежных насосов.	
	Ревизия и ремонт тягодувных машин.	
Знать	Технологическую последовательность ревизии и ремонта центробежных насосов и тягодувных машин.	
Уметь	Выполнять монтаж и ремонт котельного оборудования.	
16	Монтаж и ремонт трубопроводов котельной.	
	Монтаж и ремонт питательных трубопроводов.	
	Монтаж компенсаторов, ползунов, теплоизоляция трубопроводов.	
Знать	Технологические последовательности монтажа и ремонта питательных трубопроводов и монтажа компенсаторов.	
Уметь	Выполнять в правильной технологической последовательности монтаж и ремонт трубопроводов котельной.	
17	Производственная практика	
	- выполнение комплекса общеслесарных работ; - выполнение комплекса сантехнических работ; - выполнение комплекса монтажных и ремонтных работ.	

По окончании курса обучения присваивается квалификация: Машинист-кочегар котельной 2-го разряда.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых котлов, паровоздухопроводов и способы регулирования их работы; устройство топок; способы теплоизоляции котлов и паротрубопроводов; инструменты и приспособлений для золошлакоудаления; устройство и режимы работы оборудования теплосетевых бойлерных установок; правила очистки колосниковых решеток, топок и котлов дымовой коробки паровозов; допускаемые давление и уровень воды в котле паровоза при чистке; влияние атмосферного воздуха на состояние стенок топки и огневой коробки; порядок заправки топки; основные свойства золы и шлака.

Должен уметь: обслуживание водогрейных котлов работающих на твердом топливе. Растопка, пуск, остановка котлов и питание их водой. Дробление топлива, загрузка и шуровка топки котла. Регулирование горения топлива. Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котле, давлением пара и температурой воды, подаваемой в отопительную систему. Пуск, остановка насосов, моторов, вентиляторов и других вспомогательных механизмов. Чистка арматуры и приборов котла. Обслуживание теплосетевых бойлерных установок. Поддержание заданного давления и температуры воды. Участие в промывке, очистке и ремонте котла. Удаление вручную шлака и смолы из топок и бункеров водогрейных котлов производственных и коммунальных котельных и поддувал газогенераторов, а также с колосниковых решеток, топок, котлов и поддувал паровозов. Планировка шлаковых и зольных отвалов.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых котлов, паровоздухопроводов и способы регулирования их работы; устройство топок;

способы теплоизоляции котлов и паротрубопроводов;
инструменты и приспособлений для золошлакоудаления; устройство и режимы работы оборудования теплосетевых бойлерных установок; правила очистки колосниковых решеток, топок и котлов дымовой коробки паровозов; допускаемые давление и уровень воды в котле паровоза при чистке;
влияние атмосферного воздуха на состояние стенок топки и огневой коробки;
порядок заправки топки;
основные свойства золы и шлака.

Литература.

1. «Слесарное дело». Е.М. Муравьев. Просвещение. 1984г
2. «Слесарное дело» Э.И. Крупицкий. Высшая школа. 1976г.
3. «Слесарное дело» Н. И. Макиенко. Высшая школа. 1968г.
4. « Слесарное дело с основами материаловедения» Н.И. Макиенко Высшая школа. 1973г.