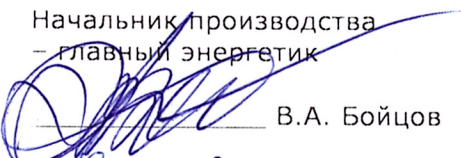


**Акционерное общество
«Сегежский целлюлозно – бумажный комбинат»**

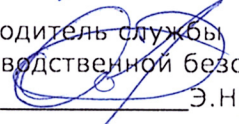
СОГЛАСОВАНО:

Начальник производства
– главный энергетик


В.А. Бойцов

«29» апреля 2021 года

Руководитель службы
производственной безопасности


Э.Н. Оборин

«29» апреля 2021 года

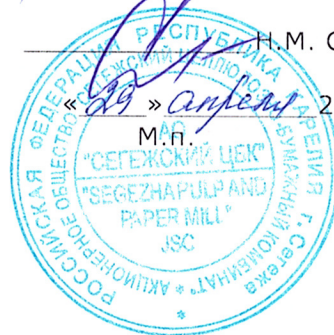
УТВЕРЖДАЮ:

Директор по управлению
персоналом


Н.М. Сорокина

«29» апреля 2021 года

М.п.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО
ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**

14261 МАШИНИСТ ТОПЛИВОПОДАЧИ

3 квалификационный разряд

Паспорт основной программы профессионального обучения

1. Область применения образовательной программы

1.1 Настоящая программа предназначена для реализации в качестве программы профессиональной подготовки по профессии **14261 Машинист топливоподачи**.

Реализация программы в качестве программы профессиональной подготовки по профессии рабочего направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего.

Программа может быть реализована для лиц, имеющих профессию рабочего, не входящую в перечень профессий, востребованных в целлюлозно-бумажной промышленности.

1.2 Целью реализации настоящей программы является:

- получение лицами различного возраста компетенции, необходимой для выполнения видов профессиональной деятельности с учетом потребностей производства и для работы с конкретным оборудованием и технологиями;
- получение указанными лицами 3-го квалификационного разряда по профессии **14261 Машинист топливоподачи**.

1.3 Достижение поставленных целей реализуется в решении следующих задач:

- создать условия для профессионального обучения вновь принятым сотрудникам для успешного выполнения обязанностей по занимаемой должности;
- обеспечить необходимость подготовки персонала в соответствии с производственной необходимостью и стратегическими задачами развития предприятия;
- способствовать непрерывному профессиональному обучению персонала, направленному на достижение целей политики предприятия в области качества выпускаемой продукции, охраны окружающей среды, экологической безопасности;
- обеспечить соответствие уровня квалификации персонала потребностям предприятия.

2. Форма обучения по основным программам профессионального обучения организуется в форме индивидуального и группового обучения и в иных формах, в зависимости от потребностей предприятия.

2.1 Различные формы обучения обуславливают различный порядок организации образовательного процесса, включающего в себя две основные составляющие:

- изучение теоретического курса в соответствии с действующей программой по данной профессии;
- производственную практику.

2.2 Индивидуальная форма обучения предполагает самостоятельное изучение обучающимся теоретического курса, с получением консультаций у специалистов. Практическое обучение также проходит индивидуально, под руководством не освобожденного от основной работы квалифицированного работника, выступающего в качестве инструктора производственного обучения на рабочем месте.

2.3 При групповой форме подразумевается теоретическое обучение учебной группы на базе предприятия численностью от 10 до 30 человек с привлечением в качестве преподавателей специалистов предприятия или представителей сторонних организаций. Практическое обучение осуществляется под руководством квалифицированных работников-инструкторов производственного обучения, с распределением обучающихся по рабочим местам малыми группами до 3-х человек.

2.4 Профессиональное обучение предусматривает два способа обучения на основании ученического договора между работодателем и работником предприятия: без отрыва от работы или с отрывом от работы.

2.5 Форма обучения конкретного обучающегося указывается в ученическом договоре и приказе об организации профессионального обучения.

3. Продолжительность профессионального обучения определяется образовательной программой и составляет 480 часов. Учебная нагрузка обучающегося составляет 40 часов в неделю.

4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника, успешно освоившего основную программу профессионального обучения:

4.1. Квалификационная характеристика выпускника:

В соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпускник должен быть готов к выполнению предусмотренных работ 3 уровня квалификации по профессии **14261 Машинист топливоподачи**.

4.6 Планируемые результаты обучения.

3-й разряд

Характеристика работ.

Обслуживание, контроль работы путем обхода, обеспечение бесперебойной работы всего оборудования топливоподачи твердого топлива производительностью до 100 т/ч.

Пуск, останов механизмов оборудования топливоподачи.

Переключение в тепловых схемах топливоподачи топлива по месту и со щита управления.

Поддержание заданной скорости подачи топлива

Выявление неисправностей в работе механизмов.

Участие в техническом обслуживании и ремонте механизмов топливоподачи.

Чистка и смазка обслуживаемых механизмов.

Поддержание в исправном состоянии комплекта инструмента и приспособлений.

Участие в ликвидации аварийных ситуаций.

Должен знать:

Устройство, принцип работы, технические характеристики оборудования топливоподачи;

Схемы топливоподачи, ее блокировки и сигнализации;

Виды и марки топлива;

Свойства и условия применения смазочных, прокладочных и уплотняющих материалов;

Правила пользования универсальным и специальным инструментом и приспособлениями;

Основы электротехники и механики.

5. Общая характеристика основной программы профессионального обучения

5.1 Образовательная программа разработана и утверждена с учетом потребностей производства и кадровой политики предприятия на основе требований ЕТКС. Программа обеспечивает включение в процесс обучения актуальных задач из профессионального опыта, а также производственных заданий, рассчитанных на организацию ситуационного анализа, требующих оценки и принятия практических решений, предполагает возможность дальнейшего повышения уровня квалификации.

5.2 Интенсивность и краткосрочность обучения, предусматривает формирование у обучающихся профессиональных умений и навыков на основе квалификационной характеристики работ и запросов предприятия. Образовательная программа предполагает возможность оперативно корректировать содержание обучения с учетом специфики инновационных технологических процессов, форм организации труда, связанных с содержанием профессии.

5.3 Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, обеспечивает освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

5.4 В процессе отбора и формирования содержания обучения, учитываются образование, опыт предшествующей профессиональной деятельности, требования к профессиональной компетентности и профессиональной мобильности кандидатов на рабочие места.

5.5 Образовательный процесс состоит из теоретического обучения, производственной практики, промежуточной и итоговой аттестаций. Соотношение теоретического и практического обучения определяется учебно-программной документацией.

5.6 Производственная практика организована в цехах и участках предприятия. Во время практики обучающиеся готовятся к выполнению основных профессиональных обязанностей в соответствии с квалификационными требованиями. Программа производственной практики реализуется параллельно с теоретическим обучением, согласно графику образовательного процесса.

Производственное обучение включено в программу производственной практики в виде отдельного раздела или подразумевает приобретение умений и отработку навыков в рамках отработки тем и видов работ.

6. Условия реализации основной образовательной программы профессионального обучения

6.1. Кадровое обеспечение ОППО.

Преподавателями теоретического обучения в группах назначаются сотрудники, из числа инженерно-технических работников предприятия.

Руководители и специалисты предприятия проводят консультации, осуществляют контроль знаний обучающихся в режиме самоподготовки.

Инструкторами производственного обучения являются квалифицированные рабочие или мастера, которые без освобождения от основной работы, осуществляют руководство практическим обучением слушателей непосредственно на рабочем месте.

Требования к квалификации сотрудникам, занятым в процессе профессионального обучения:

- высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю профессии;
- наличие более высокого квалификационного разряда по рабочей профессии;
- опыт работы в соответствующей профессиональной сфере.

6.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебных дисциплин (модулей) требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютеры – 30 шт.
- ноутбук;
- мультимедиапроектор.

Средства обучения:

Таблица - Нормы сырья, химикатов и тепло-энергетических ресурсов - 5 шт.

Должностные инструкции - 10 шт.

Плакаты – Охрана труда при работе машиниста топливоподдачи - 20 шт.

Инструкции по охране труда и пожарной безопасности – 20 шт.

Схема парового котла – 2 шт.

Схемы производства АО «Сегежский ЦБК» - 2 шт.

Производственная практика проходит на будущих рабочих местах, в цехах и участках предприятия, оснащенных необходимым оборудованием, аппаратурой, инструментами и т.п.

ТЭЦ-1 (теплоэлектроцентраль)

Основное оборудование:

Бункерная галерея – 1 шт.

Горизонтальная транспортная лента - 2 шт.

7. Оценка качества освоения образовательной программы:

7.1 Контроль хода и качества усвоения учебного материала, формирования знаний, умений и навыков – важнейший компонент образовательного процесса, основной целью которого является повышение качества подготовки специалистов.

7.2 На предприятии применяются следующие виды контроля качества обучения:

1. Текущий контроль - проводится обучающимися самостоятельно с целью установления правильности понимания учебного материала.
2. Промежуточный контроль - проводится преподавателями или специалистами по направлениям подготовки в процессе проведения тестирования и определяет уровень усвоения слушателями основного учебного материала по дисциплинам в целом.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- зачет по отдельной дисциплине;

- дифференцированный зачет по отдельной дисциплине, МДК, практике;
- экзамен по профессиональному модулю;

Зачёт, дифференцированный зачет и экзамен проводятся за счёт объёма времени, отведённого на изучение дисциплин (модулей). Экзаменационный материал составляется на основе рабочей учебной программы дисциплин и охватывает наиболее актуальные разделы и темы. Экзаменационные материалы должны целостно отражать объём проверяемых теоретических знаний.

3. Итоговый контроль - профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов по соответствующим профессиям рабочих.

7.3 Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональных стандартах по соответствующим профессиям рабочих.

7.4 Формы и методы контроля доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Выполнение этих требований, а так же учебных планов и программ служит основанием для выдачи выпускникам документа о квалификации - свидетельства о профессии рабочего.

8. Ожидаемый результат:

8.1 Подготовка квалифицированных рабочих по профессии **14261 Машинист топливоподачи** посредством приобретения обучающимися профессиональных знаний. Умений и навыков, необходимых для работы с конкретным оборудованием, технологиями и иными профессиональными средствами, получение квалификационных разрядов, готовность к постоянному профессиональному росту.

3-й разряд

Характеристика работ.

Обслуживание, контроль работы путем обхода, обеспечение бесперебойной работы всего оборудования топливоподачи твердого топлива производительностью до 100 т/ч.

Пуск, останов механизмов оборудования топливоподачи.

Переключение в тепловых схемах топливоподачи топлива по месту и со щита управления.

Поддержание заданной скорости подачи топлива

Выявление неисправностей в работе механизмов.

Участие в техническом обслуживании и ремонте механизмов топливоподачи.

Чистка и смазка обслуживаемых механизмов.

Поддержание в исправном состоянии комплекта инструмента и приспособлений.

Участие в ликвидации аварийных ситуаций.

Учебный план
профессионального обучения с графиком образовательного процесса
по программе профессиональной подготовки по профессии
14261 МАШИНИСТ ТОПЛИВОПОДАЧИ
3 квалификационный разряд

Продолжительность обучения: 480 часов, 3 месяца, 12 недель

Форма обучения: индивидуальная, групповая (конкретизируется в учебном договоре)

Форма итоговой аттестации: квалификационный экзамен

Индекс	Наименование дисциплины	Аудиторная нагрузка	Формы промежуточной аттестации			График образовательного процесса Распределение по месяцам (неделям)				
			Зачет	Дифференцированный зачет	Экзамен	1-4	5-8	9-12	13-16	17-20
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины									
ОП.01	Охрана труда, производственная санитария и охрана окружающей среды	20	*			20				
ОП.02	Основы электротехники	10	*			10				
ОП.03	Основы технической механики и детали машин	10	*				10			
ОП.04	Основы теплотехники	10	*			10				
ОП.05	Основы материаловедения	16	*				16			
	Итого:	66				40	26			
ПД.00	Профессиональные дисциплины									
ПД.01	Обслуживание, контроль работы оборудования топливоподачи твердого топлива	78		*		56	22			
ПП.01	Производственная практика	320		*		64	112	144		
К.00	Консультации	8						8		
КЭ.00	Квалификационный экзамен	8						8		
	Всего:	480				160	160	160		

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.01 ОХРАНА ТРУДА, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ОХРАНА
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
по профессии **14261 Машинист топливоподачи**
3 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Охрана труда, производственная санитария и охрана окружающей среды является частью основной программы профессионального обучения, разработанной на основе установленных квалификационных требований профессиональных справочников.

Изучение учебной дисциплины должно проводиться в тесной взаимосвязи с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональных дисциплин.

1.2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина ОП.01 Охрана труда, производственная санитария и охрана окружающей среды относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

Основной целью является формирование знаний

й, касающихся основных положений Трудового кодекса РФ, охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в законодательной документации в части охраны труда;
- правильно оказывать первую доврачебную помощь;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда; права и обязанности работника в области охраны труда
- основные направления в области государственной политики в области охраны труда.
- общественный контроль соблюдения требований охраны труда.
- правила оказания первой доврачебной помощи.
- правила безопасности при производстве работ.

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1. Законодательство по охране труда в Российской Федерации	Содержание учебного материала		
	1	Законы и нормативные акты, регламентирующие охрану труда. Государственный надзор и общественный контроль соблюдения требований охраны труда. Ответственность за нарушение охраны труда.	2
	2	Права и обязанности работодателя и работника в области охраны труда	2
	3	Контроль соблюдения положений по охране труда. Регистрация, расследование и учет несчастных случаев.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
2. Правила безопасности	Содержание учебного материала		
	1	Правила безопасности при обслуживании и ремонте различных видов оборудования. Виды инструктажей по	2

		технике безопасности.	
	2	Пожарная и электробезопасность. Правила безопасной работы с электрифицированным оборудованием и инструментом. Опасность повреждения электрическим током и основные мероприятия по защите. Действия обслуживающего персонала при ликвидации аварий.	2
	3	Ответственность за нарушение правил безопасности и производственной дисциплины. Мероприятия по предотвращению несчастных случаев. Правила внутреннего трудового распорядка.	1
	4	Оказание первой помощи при несчастных случаях: поражение электрическим током, ушибах, ранениях, ожогах.	2
	5	Средства коллективной и индивидуальной защиты. Спецодежда и обувь, средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожных покровов. Предохранительные приспособления.	1
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
3		Производственная санитария.	
		Содержание учебного материала	
	1.	Производственная санитария, её задачи. Неблагоприятные факторы производственной среды и причины несчастных случаев на производстве. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.	1
	2.	Нормы концентрации в воздухе пыли, газов, паров. Правила работы в сложных погодных условиях. Шум и вибрация, её источники и характеристики. Действия вибрации на организм человека. Требования к освещенности рабочих мест	1
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
4.	1	Охрана окружающей среды Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Мероприятия об охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира.	1
	2	Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии. Отходы производства. Очистные сооружения.	1
	3	Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятии.	1
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
Промежуточная аттестация в форме зачета			1
			ВСЕГО
			20

3. Оценивание результатов обучения.

Итоговая оценка освоенных обучающимися знаний и умений, как результат освоения учебной дисциплины определяется оценкой за промежуточную аттестацию.

Шкала индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
90% -100%	зачтено
89%- 69%	зачтено
60%- 50%	зачтено
менее 50%	не зачтено

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать цифровые образовательные ресурсы и материалы сети Internet, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: Учебник для СПО / Г.И. Беляков. - Люберцы: Юрайт, 2014. - 404 с.

Графкина, М.В. Охрана труда: Учебник / М.В. Графкина. - М.: Academia, 2015. - 88 с.

Дополнительные источники:

Графкина, М.В. Охрана труда: Учебное пособие / М.В. Графкина. - М.: Форум, 2015. - 288 с.

Интернет-ресурсы:

<http://ohrana-bgd.narod.ru/pravo12.html> - Производственный травматизм и меры по его предупреждению

<http://www.klerk.ru/buh/articles/32956/> - Порядок расследования несчастных случаев на производстве

http://www.shegadm.ru/pmp_pri_neschastnyh_sluchajah.html - Первая медицинская помощь при несчастных случаях

<http://otd-lab.ru/> - Виды инструктажей по охране труда

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**
программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
по профессии 14261 Машинист топливоподачи
3 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Основы электротехники является частью основной программы профессионального обучения, разработанной на основе установленных квалификационных требований профессиональных справочников.

Изучение учебной дисциплины должно проводиться в тесной взаимосвязи с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональных дисциплин.

1.2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина ОП.02 Основы электротехники относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

Основной целью является формирование знаний, касающихся основ электротехники

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы, их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1. Основные понятия об электричестве.	Содержание учебного материала		
	1	Основные понятия об электричестве. Электродвижущая сила и напряжение. Постоянный электрический ток	1
	2	Работа и мощность электрического тока. Электрическая цепь её элементы. Тепловое действие электрического тока.	1
	3	Машины постоянного тока. Электродвигатель постоянного тока.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
2. Устройство электрических двигателей.	Содержание учебного материала		
	1	Устройство электрических двигателей, машин переменного тока.	1
	2	Синхронные и асинхронные двигатели, их устройство и принцип действия.	1
	3	Основные достоинства и недостатки, область их применения. Коэффициент трансформации.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-		

	ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
3 Краткие сведения об аппаратуре автоматического управления	Содержание учебного материала		
	1.	Краткие сведения об аппаратуре автоматического, дистанционного ручного управления.	1
	2.	Контакты, пускатели, кнопки управления путевые и конечные выключатели.	1
	3	Универсальные переключатели и ключи управления	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
Промежуточная аттестация в форме зачета		1	
ВСЕГО		10	

3. Оценивание результатов обучения.

Итоговая оценка освоенных обучающимися знаний и умений, как результат освоения учебной дисциплины определяется оценкой за промежуточную аттестацию.

Шкала индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
90% -100%	зачтено
89%- 69%	зачтено
60%- 50%	зачтено
менее 50%	не зачтено

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать цифровые образовательные ресурсы и материалы сети Internet, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Бутырин П. А. Электротехника: Учебник для начального профессионального образования./П. А. Бутырин, О. В. Толчеев, Ф. Н. Шакирзянов- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 272с.

Гальперин М.Ф. Электротехника и электроника/ М. Ф. Гальперин – М.: Форум,2015. – 159с.

Катаенко Ю.К. Электротехника/ Ю. К. Катаенко – М.: Академ-центр, 2015.- 288 с.

Дополнительные источники:

Данилов И.А. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники/ И. А. Данилов, П. М. Иванов - М.: Издательский центр «Академия», 2014.-198с.

Интернет-ресурсы:

<https://infourok.ru/reshenie-tipovih-zadach-po-raschetu-elektricheskikh-cepey-postoyannogo-i-peremennogo-toka-279557.html>

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И ДЕТАЛИ МАШИН
 программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
 по профессии 14261 Машинист топливоподачи
3 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 Основы технической механики и детали машин** является частью основной программы профессионального обучения, разработанной на основе установленных квалификационных требований профессиональных справочников. Изучение учебной дисциплины должно проводиться в тесной взаимосвязи с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональных дисциплин.

1.2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина **ОП.03 Основы технической механики и детали машин** относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

Основной целью является формирование знаний по вопросам основ технической механики и деталей машин.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать в работе инструкции по эксплуатации оборудования
- инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности;
- пользоваться средствами и системами пожаротушения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Силы воздействия тел, действие и противодействие
- Механическое движение, его виды
- Понятие вредного и полезного трения в машинах.
- Коэффициент полезного действия машин
- Основные виды соединений деталей машин
- Виды деформации деталей

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
1. Основные сведения из технической механики	Содержание учебного материала		
	1	Сила, ее единицы измерения. Силы воздействия тел, действие и противодействие. Сила притяжения тела к земле (вес тела). Центр тяжести. Момент силы, пара сил.	1
	2	Равновесие тел. Инерция. Механическое движение, его виды. Параметры, определяющие движение: путь, скорость: угловая и линейная, способы регулирования скорости (плавное и ступенчатое), ускорение, время движения, траектория, единицы измерения.	1
	3	Трение, его виды. Коэффициент трения. Примеры вредного и полезного трения в машинах.	1
	4	Коэффициент полезного действия машин (КПД).	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
2. Детали машин.	Содержание учебного материала		

Виды деформации деталей.	1	Соединения деталей. Основные виды соединений: разъемные, неразъемные, подвижные, неподвижные. Виды сварных и заклепочных швов. Шпоночные, шлицевые и резьбовые соединения.	1
	2	Редукторы, их назначение, применение. Типы и виды редукторов (цилиндрические, конические, червячные, комбинированные). Характеристика редукторов, применяемых на конвейерах участка подачи сырья.	1
	3	Подшипники, их виды и типы, назначение. Характеристика подшипников, применяемых на конвейерах участка подачи сырья.	1
	4	Муфты, их типы, устройство, виды, назначение. Характеристика муфт, применяемых на конвейерах участка подачи сырья.	1
	5	Уплотнения: сальники, поршневые кольца.	1
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
Промежуточная аттестация в форме зачета			1
ВСЕГО			10

3. Оценивание результатов обучения.

Итоговая оценка освоенных обучающимися знаний и умений, как результат освоения учебной дисциплины определяется оценкой за промежуточную аттестацию.

Шкала индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
90% -100%	зачтено
89%- 69%	зачтено
60%- 50%	зачтено
менее 50%	не зачтено

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать цифровые образовательные ресурсы и материалы сети Internet, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Верейна, Л.И. Техническая механика: Учебник / Л.И. Верейна. - М.: Academia, 2014. - 192 с.

Михайлов, А.М. Техническая механика: Учебник / А.М. Михайлов. - М.: Инфра-М, 2014. - 160 с.

22. Молотников, В.Я. Техническая механика: Учебное пособие / В.Я. Молотников. - СПб.: Лань, 2014. - 476 с.

Гузенков, П. Г. Детали машин / П.Г. Гузенков. - М.: Альянс, 2014. - 360 с.

Дополнительные источники:

Олофинская, В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: Учебное пособие / В.П. Олофинская. - М.: Форум, 2015. - 48 с.

Мещерин, В. Н. Детали машин и основы взаимозаменяемости. Учебное пособие / В.Н.

Мещерин, В.И. Стель. - М.: МГСУ, 2015. - 112 с.

Интернет источники:

<https://docviewer.yandex.ru/view>

<https://docviewer.yandex.ru/view/>

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.04 ОСНОВЫ ТЕПЛОТЕХНИКИ**
программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
по профессии **14261 Машинист топливоподачи**
3 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 Основы теплотехники** является частью основной программы профессионального обучения, разработанной на основе установленных квалификационных требований профессиональных справочников.

Изучение учебной дисциплины должно проводиться в тесной взаимосвязи с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональных дисциплин.

1.2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина **ОП.04 Основы теплотехники** относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

Основной целью является формирование знаний по вопросам основ теплотехники и водоподготовки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать в работе инструкции по эксплуатации оборудования
- определять технологические характеристики оборудования водоподготовительных сооружений тепловых электростанций (ТЭС) и электроцентралей (ТЭЦ);
- определять технологические показатели качества воды
- инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности;
- пользоваться средствами и системами пожаротушения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- водяной пар и его свойства;
- истечение, дросселирование газов и паров;
- основные понятия о паротурбинных установках;
- основы теплопередачи;
- основные положения теории теплообмена, теплопроводность;
- конвективный теплообмен, теплоотдачу и теплопередачу;
- основные понятия и законы теплового излучения, теплообмен излучением между телами;
- основное и вспомогательное оборудование котлов;
- устройство, технологические характеристики оборудования водоподготовительных сооружений ТЭС, ТЭЦ;
- основы водоподготовки;
- примеси природных вод и технологические показатели качества воды;
- способы очистки воды;
- основы анализа качества воды и водяного пара;
- обессоливание методом ионного обмена;
- термический метод обессоливания, водный режим ТЭС.

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1. Основы теплотехники	Содержание учебного материала		1
	1	Процесс парообразования. Водяной пар: особенности, процесс парообразования в p-v-диаграмме. Критическое состояние вещества, теплота парообразования и перегрева.	

		i-s - диаграмма водяного пара.	
	2	Основные положения теории теплообмена. Виды теплообмена. Распространение теплоты в однородном теле. Основной закон теплопроводности. Конвективный теплообмен. Теплообмен излучением. Коэффициент теплопередачи. Тепловая изоляция.	1
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
2. Основы водоподготовки.		Содержание учебного материала	
	1	Методы подготовки воды для теплоэнергетических установок. Типы теплоэнергетических предприятий. Требования к водно-химическому режиму котлов, реакторов, парогенераторов, турбоустановок, тепловых сетей и другого оборудования.	1
	2	Показатели качества воды. Взвешенные вещества. Солеосодержание, удельная электрическая проводимость. Жесткость воды. Формы жесткости: кальциевая, магниевая, фосфатная, карбонатная, некарбонатная. Щелочность воды. Формы щелочности: гидратная, карбонатная, бикарбонатная, силикатная, фосфатная и др.	1
	3	Кремнесодержание в виде ионов и коллоидов. Показатель концентрации ионов водорода. Сухой и прокаленный остаток. Растворенные газы O ₂ , CO ₂ , N ₂ . Ионный состав воды.	1
	4	Нормирование качества воды для технологических схем в теплоэнергетике. Изменение показателей качества воды при коагуляции. Совместная обработка воды методами коагуляции и известкования.	1
	5	Очистка добавочной воды методом коагуляции. Реагенты (коагулянты и флокулянты). Расход реагентов на коагуляцию. Схема коагуляционной установки с осветлителем.	1
	6	Осветление воды фильтрованием. Схемы осветлительных фильтров. Технологические характеристики осветлительных фильтров. Расчет осветлительных фильтров	1
	7	Обработка воды методом ионного обмена. Химическое обескислороживание воды. Пленочные методы обработки воды. Термическое обессоливание. Дистилляция. Термическая деаэрация. Водные режимы котельных и ТЭЦ с барабанными котлами среднего и высокого давлений. Водные режимы ТЭС.	1
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
		Промежуточная аттестация в форме зачета	1
		ВСЕГО	10

3. Оценивание результатов обучения.

Итоговая оценка освоенных обучающимися знаний и умений, как результат освоения учебной дисциплины определяется оценкой за промежуточную аттестацию.

Шкала индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
90% -100%	зачтено
89%- 69%	зачтено
60%- 50%	зачтено
менее 50%	не зачтено

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать цифровые образовательные ресурсы и материалы сети Internet, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Соколов, Б.А. Основы теплотехники. Теплотехнический контроль и автоматика котлов: Учебник / Б.А. Соколов. - М.: ИЦ Академия, 2014. - 128 с.

Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники. Учебное издание / З.Х. Замалеев, В.Н. Посохин, В.М. Чефанов. - М.: АВС, 2014. - 432 с

Смирнова, М. В. Теоретические основы теплотехники / М.В. Смирнова. - М.: ИнФолио, 2014. - 272 с.

Чернов, А. В. Основы гидравлики и теплотехники / А.В. Чернов, Н.К. Бессребренников, В.С. Силецкий. - М.: Энергия, 2015. - 416 с.

Дополнительные источники:

Бабенков, Ю.И. Основы теплотехники: учебное пособие / Ю.И. Бабенков. - РнД: Феникс, 2014. - 330 с.

Лапшев, Н.Н. Основы гидравлики и теплотехники / Н.Н. Лапшев. - М.: Academia, 2015. - 218 с.

Интернет источники:

<http://www.energyland.info/files/library/425bbbaac7eeac6849aaf03ce5395198.pdf>

<https://www.c-o-k.ru/images/library/cok/136/13612.pdf>

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.05 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
 программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
 по профессии 14261 Машинист топливоподачи
 3 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.05 Основы материаловедения** является частью основной программы профессионального обучения, разработанной на основе установленных квалификационных требований профессиональных справочников.

Изучение учебной дисциплины должно проводиться в тесной взаимосвязи с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональных дисциплин.

1.2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина **ОП.05 Основы материаловедения** относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

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

Основной целью является формирование знаний по вопросам основ материаловедения металлов и других неметаллических материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физико-химические методы исследования металлов;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, их классификацию

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1. Основные сведения о металлах и сплавах	Содержание учебного материала		
	1	Классификация металлов. Типы кристаллических решеток металлов. Дефекты металлов	1
	2	Физические свойства металлов и сплавов. Химические свойства металлов и сплавов. Механические свойства металлов и сплавов. Технологические свойства металлов и сплавов. Эксплуатационные свойства металлов и сплавов. Коррозия металлов. Методы испытания металлов и сплавов. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
2. Железоуглеродистые	Содержание учебного материала		
	1	Аллотропия железа. Диаграмма состояния «железо-углерод»: процесс кристаллизации, превращения,	1

сплавы.		практическое значение.	
	2	Чугун: производство, классификация, состав, свойства, марки.	1
	3	Стали: производство, классификация, состав, свойства, марки. Углеродистые стали. Легированные стали.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
3. Цветные металлы и сплавы. Антифрикционные материалы.	Содержание учебного материала		
	1	Классификация, свойства, марки и применение цветных металлов и сплавов.	1
	2	Классификация антифрикционных материалов. Требования к антифрикционным материалам.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
4. Твердые сплавы и минерало-керамические материалы	Содержание учебного материала		
	1	Классификация литых твёрдых сплавов. Свойства литых твердых сплавов. Марки литых твердых сплавов. Применение литых твердых сплавов.	1
	2	Назначение порошковой металлургии. Методы получения порошков.	1
	3	Классификация спеченных твердых сплавов и минералокерамических материалов. Свойства спеченных твердых сплавов и минералокерамических материалов. Марки спеченных твердых сплавов и минералокерамических материалов. Применение спеченных твердых сплавов и минералокерамических материалов.	1
Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.			
5. Коррозия металлов и сплавов	Содержание учебного материала		
	1	Сущность и виды коррозии. Методы защиты изделий от коррозии	1
Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.			
6. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала		
	1	Полимеры и пластические массы. Электроизоляционные, прокладочные, уплотнительные, обивочные и клеящие материалы.	1
	2	Сырье и химикаты для производства бумаги. Виды целлюлозы, древесной массы. Химикаты для варки целлюлозы.	1
	3	Применение наполнителей и проклеивающих веществ для придания бумаге специальных свойств. Сравнительная характеристика волокнистых полуфабрикатов для производства бумаги	1
Самостоятельная работа обучающихся			

	Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
Промежуточная аттестация в форме зачета		1
ВСЕГО		16

3. Оценивание результатов обучения.

Итоговая оценка освоенных обучающимися знаний и умений, как результат освоения учебной дисциплины определяется оценкой за промежуточную аттестацию.

Шкала индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
90% -100%	зачтено
89%- 69%	зачтено
60%- 50%	зачтено
менее 50%	не зачтено

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать цифровые образовательные ресурсы и материалы сети Internet, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Адашкин, А.М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов: Учебник / А.М. Адашкин, А.Н. Красновский. - М.: Форум, 2015. - 592 с.

Дополнительные источники:

Адашкин, А.М. Материаловедение (металлообработка): Учебное пособие / А.М. Адашкин. - М.: Академия, 2014. - 240 с.

Интернет источники:

<https://docviewer.yandex.ru/view/>

Рабочая программа учебной дисциплины
ПД.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ, КОНТРОЛЬ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ
ТОПЛИВОПОДАЧИ ТВЕРДОГО ТОПЛИВА
 программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
 по профессии **14261 Машинист топливоподачи**
3 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.01 **Обслуживание, контроль работы оборудования топливоподачи твердого топлива** является частью основной программы профессионального обучения, разработанной на основе установленных квалификационных требований профессиональных справочников.

Изучение учебной дисциплины должно проводиться в тесной взаимосвязи с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла и программы практики.

1.2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина ПД.01 **Обслуживание, контроль работы оборудования топливоподачи твердого топлива** относится к циклу профессиональных дисциплин.

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

Основной целью является формирование знаний по обслуживанию, контролю и обеспечению бесперебойной работы всего оборудования топливоподачи твердого топлива производительностью до 100 т/ч.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Выполнять требования безопасности выполнения работ.
- Соблюдать правила безопасности и инструкции по обслуживанию оборудования топливоподачи
- Разбираться в видах и марках топлива.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Устройство, принцип работы, технические характеристики оборудования топливоподачи.
- Схемы топливоподачи, ее блокировки и сигнализации.
- Виды и марки топлива.
- Свойства и условия применения смазочных материалов.
- Свойства и условия применения прокладочных материалов.
- Свойства и условия применения уплотняющих материалов.
- Правила пользования универсальным и специальным инструментом и приспособлениями.
- Правила безопасности выполнения работ.

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1. Нормативная документация, требования к безопасности работ	Содержание учебного материала		
	1	Основные сведения о производстве.	1
	2	Правила безопасности и инструкции по обслуживанию оборудования топливоподачи и применяемых контрольно-измерительных приборов	1
	3	Правила безопасности при эксплуатации оборудования, при работе с электрооборудованием	1
	4	Правила безопасности при выполнении работ	1
	5	Требования к питьевой воде, спецодежде и защитным приспособлениям	1
	6	Основные виды травматизма. Профилактика травматизма. Оказание первой	1

		медицинской помощи	
	7	Производственная санитария и гигиена. Причины и профилактика профзаболеваний.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
2. Виды и марки топлива, используемого на электростанциях	Содержание учебного материала		
	1	Виды топлива и их особенности. Состав твердого топлива. Высшая и низшая теплота сгорания топлива.	2
	2	Условное топливо. Температура горения топлива. Теплотехническая оценка топлива	2
	3	Минеральные примеси топлива. Балласт топлива. Зола топлива. Влага топлива. Коэффициент использования тепла топлива.	2
	4	Виды и марки топлива.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
3. Топливно-транспортное хозяйство ПСХ	Содержание учебного материала		
	1	Эксплуатация топливно-транспортного хозяйства. Организация строгого учёта всего топлива при поступлении на энергообъект в соответствии с положениями действующих правил.	2
	2	Требования к аппаратуре контроля, автоматическому и дистанционному управлению, технологическим защитам, блокировкам и сигнализации, пожаротушению, разгрузочным устройствам, агрегатам и системам топливоподачи, хозяйства, а также средствам диспетчерского и технологического управления.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
4. Топливоподача	Содержание учебного материала		
	1	Топливоподача, как составная часть топливно-транспортного хозяйства ПСХ.	2
	2	Обязанности подразделения, осуществляющего эксплуатацию топливоподачи: обслуживание топливоподачи в соответствии с ПТЭ, подготовка оборудования для проведения работ, технический контроль и приёмка оборудования после ремонта и реконструкции, ведение производственно-технической документации, организаций обучения, изучения ПТЭ, ПТБ и других нормативно-технических и руководящих документов	4
	3	Организация рабочих мест, соблюдение противопожарных правил и содержание средств пожаротушения, ведение записи показаний конвейерных весов.	1
	4	Требования к проведению ремонта и всех видов работ, связанных с реконструкцией или модернизацией оборудования и схем топливоподачи.	2

	5	Проведение работ по наладке топливоподачи.	2
	6	Документация, передаваемая при приёмке оборудования топливоподачи в эксплуатацию электростанции после монтажа и после ремонта.	2
	7	Очередность включения в работу каждой линии топливоподачи. Графики периодичности работы и проверки механизмов, находящихся в резерве.	2
	8	Автоматическое и дистанционное управление механизмами топливоподачи с центрального щита управления топливоподачи (ЦЩУТ).	2
	9	Режимы управления оборудованием топливоподачи в процессе эксплуатации: автоматический, дистанционный, местный.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
5. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования топливоподачи	Содержание учебного материала		
	1	Устройство, принцип работы, технические характеристики оборудования топливоподачи.	2
	2	Схемы топливоподачи, ее блокировки и сигнализации. Свойства и условия применения смазочных материалов.	2
	3	Свойства и условия применения прокладочных и уплотняющих материалов.	2
	4	Правила пользования универсальным и специальным инструментом	1
	5	Подготовка топливоподачи к пуску. Порядок проведения пуска и останова механизмов топливоподачи по технологической линии от разгрузочного устройства к бункерам котельной при автоматическом режиме управления.	2
	6	Пуск и останов механизмов топливоподачи по технологической линии.	1
	7	Пуск и останов механизмов топливоподачи по технологической линии от площадки резервного топлива.	1
	8	Пуск механизмов топливоподачи, остановленных под нагрузкой.	1
	9	Обслуживание, контроль работы путем обхода, обеспечение бесперебойной работы всего оборудования топливоподачи твердого топлива производительностью до 100 т/ч.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
6. Щиты контроля и пульта управления	Содержание учебного материала		
	1	Назначение и конструктивное выполнение щитов контроля и пультов управления.	1
	2	Система измерений на центральных тепловых и местных щитах контроля. Основные требования к работе контрольно-измерительной аппаратуры.	2
	3	Основные операции, осуществляемые с местных и центральных блочных щитов управления.	2
	4	Переключение в тепловых схемах топливоподачи топлива	1

		по месту и со щита управления.	
	5	Поддержание заданной скорости подачи топлива	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
7. Техническое обслуживание оборудования топливopодачи	Содержание учебного материала		
	1	Проведение регулярных осмотров и проверок технического состояния оборудования топливopодачи.	2
	2	Периодичность осмотров технического состояния оборудования топливopодачи. График осмотров.	2
	3	Цели регулярных осмотров технического состояния оборудования: выявление неисправностей, очистка деталей и узлов механизмов от загрязнений и налишшего топлива, пополнение запаса смазки, производство регулировочных работ, устранение мелких недостатков.	2
	4	Система планово-предупредительных ремонтов. Проведение текущих и капитальных ремонтов в соответствии с графиком. Периодичность текущих и капитальных ремонтов.	2
	5	Приёмка механизмов топливopодачи из капитального ремонта.	1
	6	Периодичность опробования механизмов, средств технологических защит, блокировок и сигнализации.	2
	7	Проверка электрических блокировок, технологических защит и тормозов.	1
	8	Техническое обслуживание конвейеров, расположенных на открытых площадках и в неотопляемых помещениях в зимнее время.	2
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.	
8. Действия при аварийных ситуациях	Содержание учебного материала		
	1	Аварии и неполадки оборудования: виды, возможные причины и последствия, внешние признаки, меры предупреждения.	1
	2	Аварийное обслуживание оборудования: способы и средства, порядок проведения работ.	1
	3	Правила техники безопасности и инструкции, регламентирующие действия персонала в аварийных ситуациях. Меры профилактики и локализации аварий	1
	4	Проведение противоаварийных тренировок персонала	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов. Самоконтроль изученного материала по вопросам к промежуточной аттестации.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			2
ВСЕГО:			78

3. Оценивание результатов обучения.

Итоговая оценка освоенных обучающимися знаний и умений, как результат освоения учебной дисциплины определяется оценкой за промежуточную аттестацию.

Шкала индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
90% -100%	отлично
89%- 69%	хорошо
60%- 50%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать цифровые образовательные ресурсы и материалы сети Internet, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Белоусов В.Н., Смородин С.Н., Смирнова О.С. Топливо и теория горения. Часть 2 Теория горения. Учебное пособие. – СПб: ГУРП, 2015 – 142 с.

Веригин И.С. Компрессорные и насосные установки. - М.: Академия, 2014

Дополнительные источники:

Бурдуков А.П., Чернова Г.В., Чурашев В.Н., Коновалов В.В. Проблемы замещения мазута в теплоэнергетике. Новые технологии сжигания твердого топлива: их текущее состояние и использование в будущем: Всероссийский научно-технический семинар //М.:Изд. ВТИ, 2015

Интернет-ресурсы:

http://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=2556

http://saem.su/kotel_vodogreynny_kv-0,63

Инновационная конструкция котла, [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://bd.patent.su/2150000-2150999/pat/servlet/servlet7487.html>

Рабочая программа ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки
по профессии **14261 Машинист топливоподачи**
3 квалификационный разряд

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессии **14261 Машинист топливоподачи**, разработанной и утвержденной АО «Сегежский ЦБК». Рабочая программа производственной практики разрабатывалась в соответствии:

- с установленными квалификационными требованиями, указанными в квалификационных справочниках;
- с рабочим учебным планом;
- с рабочими учебными программами дисциплин профессионального цикла

1.2 Цели и задачи – требования к результатам освоения.

Основной целью производственной практики является овладение навыками профессиональной деятельности по профессии **14261 Машинист топливоподачи**, приобретение необходимых умений практической работы, закрепление и углубление знаний, полученных в процессе теоретического обучения.

В результате освоения обучающийся должен иметь практический опыт выполнения трудовых действий:

- Обслуживание, контроль работы путем обхода, обеспечение бесперебойной работы всего оборудования топливоподачи твердого топлива производительностью до 100 т/ч.
- Пуск, останов механизмов оборудования топливоподачи.
- Переключение в тепловых схемах топливоподачи топлива по месту и со щита управления.
- Поддержание заданной скорости подачи топлива
- Выявление неисправностей в работе механизмов.
- Участие в техническом обслуживании и ремонте механизмов топливоподачи.
- Чистка и смазка обслуживаемых механизмов.
- Поддержание в исправном состоянии комплекта инструмента и приспособлений.
- Участие в ликвидации аварийных ситуаций.

В результате освоения обучающийся должен уметь:

- Выполнять обслуживание, контроль работы путем обхода, обеспечение бесперебойной работы всего оборудования топливоподачи твердого топлива производительностью до 100 т/ч.
- Производить пуск, останов механизмов оборудования топливоподачи.
- Производить переключение в тепловых схемах топливоподачи топлива по месту и со щита управления.
- Выполнять поддержание заданной скорости подачи топлива
- Проводить выявление неисправностей в работе механизмов.
- Принимать участие в техническом обслуживании и ремонте механизмов топливоподачи.
- Проводить чистку и смазку обслуживаемых механизмов.
- Поддерживать в исправном состоянии комплекта инструмента и приспособлений.
- Принимать участие в ликвидации аварийных ситуаций

В результате освоения обучающийся должен знать:

- Устройство, принцип работы, технические характеристики оборудования топливоподачи.
- Схемы топливоподачи, ее блокировки и сигнализации.
- Виды и марки топлива.
- Свойства и условия применения смазочных материалов.
- Свойства и условия применения прокладочных материалов.
- Свойства и условия применения уплотняющих материалов.
- Правила пользования универсальным и специальным инструментом и приспособлениями.

– Правила безопасности выполнения работ.

2. Структура и содержание производственной практики

2.1 Тематический план производственной практики

Наименование разделов и тем	Виды работ		Объем часов
1. Безопасность производства. Инструктаж	1	Знакомство с производственным участком. Правила внутреннего распорядка, режима работы предприятия. Правила техники безопасности и охрана труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность.	4
2. Ознакомление с процессом производства и освоение основными приемами работы	1	Ознакомление с рабочим местом, режимом работы, порядком получения и сдачи инструмента.	2
	2	Ознакомление с опасными и вредными производственными факторами и риском повреждения здоровья, обусловленным их воздействием на работника.	1
	3	Ознакомление с перечнем спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты (СИЗ), выдаваемых работнику; их назначением; требованиями к ним; правилами пользования; порядком обеспечения и сроком носки. Проверка спецодежды, спецобуви и СИЗ.	1
	4	Изучение требований охраны труда.	2
	5	Ознакомление с должностной инструкцией.	2
	6	Ознакомление с порядком содержания рабочего места, оборудования и приспособлений.	2
	7	Ознакомление с порядком действий при возникновении возможных аварийных ситуаций.	2
	8	Демонстрация наставником приемов безопасной работы.	8
3. Квалификация топлива	1	Виды и марки топлива	8
	2	Теплота сгорания различных видов топлива	8
4. Эксплуатация и обслуживание оборудования топливопередачи и контрольно-измерительных приборов	1	Освоение видов работ по обслуживанию, осуществлению контроля за работой путем обхода, по обеспечению бесперебойной работы всего оборудования топливоподдачи твердого топлива производительностью до 100 т/ч для 3-го разряда.	32
	2	Освоение видов работ по выполнению пуска, останова механизмов оборудования топливоподдачи	24
	3	Освоение видов работ по выполнению переключения в тепловых схемах топливоподдачи топлива по месту и со щита управления.	8
	4	Выполнение основных операций, осуществляемых с местных и центральных блочных щитов управления.	16
	5	Поддержание заданной скорости подачи топлива	8
	6	Очередность включения в работу каждой линии топливоподдачи.	8
	7	Проверка механизмов, находящихся в резерве, согласно графику периодичности работы.	16
	8	Автоматическое и дистанционное управление механизмами топливоподдачи с центрального щита управления топливоподдачи (ЦЩУТ).	8
	9	Режимы управления оборудованием топливоподдачи в процессе эксплуатации: автоматический, дистанционный, местный.	8

	10	Контроль работы применяемых контрольно-измерительных приборов	6
	11	Обслуживание приборов, применяемых для измерения давления.	6
	12	Применение световых и звуковых сигнальных устройств и блокировок.	4
5. Техническое обслуживание и ремонт оборудования топливоподдачи	1	Освоение способов выявления неисправностей в работе механизмов.	16
	2	Освоение правил технического обслуживания и ремонта механизмов топливоподдачи.	8
	3	Участие в техническом обслуживании и ремонте механизмов топливоподдачи	8
	4	Чистка и смазка обслуживаемых механизмов.	8
	5	Поддержание в исправном состоянии комплекта инструмента и приспособлений.	8
	6	Проведение мероприятий по увеличению межремонтного периода работы оборудования	6
	7	Своевременное устранение мелких дефектов и неисправностей оборудования топливоподдачи	4
	8	Технический осмотр (ревизия), планово-предупредительные ремонты (текущий, средний, капитальный)	4
	9	Проведение работ, производимых во время технического осмотра и планово-предупредительных ремонтов (ППР), правила организации ремонтных работ	4
	10	Приёмка механизмов топливоподдачи из капитального ремонта. Периодичность опробования механизмов, средств технологических защит, блокировок и сигнализации.	4
	11	Проверка электрических блокировок, технологических защит и тормозов.	2
	12	Порядок вывода в ремонт, пуска в эксплуатацию после ремонта.	2
	13	Мероприятия, обеспечивающие безаварийную работу оборудования	4
6. Действия при аварийных ситуациях	1	Аварии и неполадки оборудования: виды, возможные причины и последствия, внешние признаки, меры предупреждения.	2
	2	Аварийное обслуживание оборудования: способы и средства, порядок проведения работ. Ознакомление с порядком аварийной остановки агрегата.	2
	3	Правила техники безопасности и инструкции, регламентирующие действия персонала в аварийных ситуациях.	2
	4	Меры профилактики и локализации аварий	2
	5	Проведение противоаварийных тренировок персонала	2
7. Самостоятельное выполнение всего комплекса работ	1	Самостоятельное выполнение всего комплекса работ (под руководством рабочего-наставника), предусмотренных квалификационной характеристикой, дополнительными требованиями к ней, технологической, должностной и инструкцией по охране труда.	40
Дифференцированный зачет в форме практической квалификационной работы			8
ВСЕГО			320

Формой текущего контроля производственной практики является практическое выполнение видов работ, отраженное в аттестационном листе. Оценки свидетельствуют о закреплении теоретических знаний, умений, приобретении практического опыта.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится после освоения производственной практики на основании результатов практической квалификационной работы, подтвержденной соответствующим заключением.

Наименование разделов и тем	Формы и методы контроля
1. Безопасность производства. Инструктаж	- оценивание результатов практической деятельности обучающихся;
2. Ознакомление с процессом производства и освоение основными приемами работы	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание результатов практической деятельности обучающихся; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося; - решение производственных задач; - решение проблемных ситуаций; - последовательность действий и операций; - соблюдение требований техники безопасности; - соблюдение норм времени выполнения работ; - владение средствами труда.
3. Эксплуатация и обслуживание оборудования топливотрансформации и контрольно-измерительных приборов	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося; - решение производственных задач; - решение проблемных ситуаций; - последовательность действий и операций; - соблюдение требований техники безопасности; - соблюдение норм времени выполнения работ; - владение средствами труда.
4. Техническое обслуживание и ремонт оборудования топливотрансформации	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание результатов практической деятельности обучающихся; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося; - решение производственных задач; - решение проблемных ситуаций; - последовательность действий и операций; - соблюдение требований техники безопасности; - соблюдение норм времени выполнения работ; - владение средствами труда.
5. Действия при аварийных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание результатов практической деятельности обучающихся; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося; - решение производственных задач; - решение проблемных ситуаций; - последовательность действий и операций; - соблюдение требований техники безопасности; - соблюдение норм времени выполнения работ; - владение средствами труда.
6. Самостоятельное выполнение всего комплекса работ	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося; - решение производственных задач; - решение проблемных ситуаций; - последовательность действий и операций; - соблюдение требований техники безопасности; - соблюдение норм времени выполнения работ; - владение средствами труда.

7. Практическая квалификационная работа	<ul style="list-style-type: none"> - оценивание результатов практической деятельности обучающихся; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося; - решение производственных задач; - решение проблемных ситуаций; - последовательность действий и операций; - соблюдение требований техники безопасности; - соблюдение норм времени выполнения работ; - владение средствами труда.
---	--

3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Белоусов В.Н., Смородин С.Н., Смирнова О.С. Топливо и теория горения. Часть 2 Теория горения. Учебное пособие. – СПб:ТУРП, 2015 – 142 с.

Веригин И.С. Компрессорные и насосные установки. - М.: Академия, 2014

Дополнительные источники:

Бурдуков А.П., Чернова Г.В., Чурашев В.Н., Коновалов В.В. Проблемы замещения мазута в теплоэнергетике. Новые технологии сжигания твердого топлива: их текущее состояние и использование в будущем: Всероссийский научно-технический семинар //М.:Изд. ВТИ, 2015

Интернет-ресурсы:

http://www.rosteplo.ru/Tech_stat/stat_shablon.php?id=2556

http://saem.su/kotel_vodogreynyy_kv-0,63

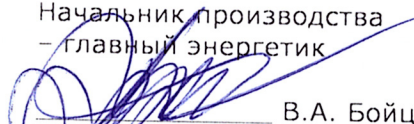
Инновационная конструкция котла, [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://bd.patent.su/2150000-2150999/pat/servlet/servlet7487.html>

**Акционерное общество
«Сегежский целлюлозно – бумажный комбинат»**

СОГЛАСОВАНО:

Начальник производства
– главный энергетик


В.А. Бойцов

«*09*» *апреля* 2021 года


Руководитель службы
производственной безопасности


Э.Н. Оборин

«*09*» *апреля* 2021 года

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по управлению
персоналом


Н.М. Сорокина

«*09*» *апреля* 2021 года



ПЕРЕЧЕНЬ

практических квалификационных работ
по основной образовательной программе профессионального обучения -
программе профессиональной подготовки
по профессии

**14261 МАШИНИСТ ТОПЛИВОПОДАЧИ
3 квалификационный разряд**

№	Наименование работ	Разряд	Норма времени	Цех
1	Устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.	3		Топливоподача КТЦ ТЭЦ-1
2	Выполнение пуска, останова механизмов оборудования топливоподачи	3		Топливоподача КТЦ ТЭЦ-1
3	Выполнение переключения в тепловых схемах топливоподачи топлива по месту и со щита управления.	3		Топливоподача КТЦ ТЭЦ-1
4	Выполнение основных операций, осуществляемых с местных и центральных блочных щитов управления.	3		Топливоподача КТЦ ТЭЦ-1
5	Поддержание заданной скорости подачи топлива	3		Топливоподача КТЦ ТЭЦ-1
6	Очерёдность включения в работу каждой линии топливоподачи.	3		Топливоподача КТЦ ТЭЦ-1
7	Проверка механизмов, находящихся в резерве, согласно графику периодичности работы.	3		Топливоподача КТЦ ТЭЦ-1
8	Автоматическое и дистанционное	3		Топливоподача

	управление механизмами топливоподачи с центрального пцита управления топливоподачи (ЦЦУТ).			КТЦ ТЭЦ-1
9	Режимы управления оборудованием топливоподачи в процессе эксплуатации: автоматический, дистанционный, местный.	3		Топливоподача КТЦ ТЭЦ-1
10	Чистка и смазка обслуживаемых механизмов.	3		Топливоподача КТЦ ТЭЦ-1
11	Проверка электрических блокировок, технологических защит и тормозов.	3		Топливоподача КТЦ ТЭЦ-1



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

К основной образовательной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки по профессии
14261 МАШИНИСТ ТОПЛИВОПОДАЧИ
3 квалификационный разряд

1. Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.01 ОХРАНА ТРУДА, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

Тест:

1. Повторный инструктаж по вопросам охраны труда с работниками обычных профессий проводится:
 - a. 1 раз в год
 - b. 2 раза в год
 - c. 3 раза в год
 - d. 1 раз в 2 года
 - e. 1 раз в 3 года
2. Вид инструктажа, который проводится инженером по охране труда на предприятии:
 - a. Вступительный
 - b. Внеплановый
 - c. Первичный на рабочем месте
 - d. Целевой
3. Акт по форме Н-1 оформляется (ст.230 ТК РФ):
 - a. в одном экземпляре;
 - b. в двух экземплярах;
 - c. в трех экземплярах при страховом случае.
4. Кто подлежит обучению по охране труда и проверке знания требований охраны труда (ст.225 ТК РФ)?
 - a. все работники организации, в т. ч. руководитель;
 - b. только работники, занятые на работах повышенной опасности;
 - c. только работники службы охраны труда и руководители подразделений.
 - d. только те, кто только что устроился на работу.
5. О чем работник обязан немедленно известить своего руководителя (ст.214 ТК РФ)?
 - a. о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей;
 - b. о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве;
 - c. об ухудшении состояния своего здоровья;
 - d. о всем перечисленном.
6. В какой срок после окончания расследования несчастного случая пострадавшему выдается акт формы Н-1 (ст.230 ТК РФ)?
 - a. в течение суток;
 - b. в трехдневный срок;
 - c. в течение месяца.
7. Кто и в какие сроки проводит первичный инструктаж на рабочем месте (п. п.2.1.3, 2.1.4 «Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда

работников организаций», утв. постановлением Минтруда и Минобразования России от 13.01.03.№1/29)?

- а. непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний по охране труда, проводит инструктаж работникам до начала их самостоятельной работы;
- б. специалист по охране труда проводит инструктаж до начала производственной деятельности работника;
- с. лицо, назначенное распоряжением работодателя, проводит инструктаж в течение месяца после приема работника в организацию.

8. В каких случаях проводится внеплановый инструктаж, где он фиксируется (п.2.1.6 постановления Минтруда и Минобразования России от 10.01.03 г. № 1/29)?

- а. при приеме на работу с записью в личную карточку;
- б. при введении новых правил, инструкций по охране труда, изменении технологического процесса, перерывах в работе более 2 месяцев, а для работ с вредными и (или) опасными условиями труда - более 30 дней. Фиксируется в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте;
- с. при выполнении работ повышенной опасности с записью в наряде-допуске.

9. Нормы предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную (Постановление Правительства РФ от 06.02.93 № 000 «О новых нормах предельно допустимых нагрузок для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную»):

- а. при чередовании с другой работой (до одного раза в час) - 15кг и в течение рабочей смены - 10кг;
- б. перемещение тяжестей вручную запрещено;
- с. при чередовании с другой работой (до 2 раз в час) - 10кг и в течение рабочей смены - 7кг.

Правила оказания первой доврачебной помощи.

Задания:

1. Заполнить таблицу, пользуясь учебными и справочными пособиями:

Вид поражения	Действия	Средства для оказания помощи (из аптечки)	Вспомогательные средства

2. Определить: а) порядок действий при оказании помощи пострадавшему в случае поражения электрическим током; б) характеристику указанных действий.

Ответы

а) А - обеспечить пострадавшему доступ свежего воздуха; Б - отсоединить пострадавшего от электрических проводов; В - вызвать скорую помощь, если пострадавший потерял сознание, и приступить к выполнению искусственного дыхания и массажа сердца;

б) А - открыть окна и двери или вынести пострадавшего на улицу; Б - выбить из руки пострадавшего электрический провод сухой палкой или палкой, обернутой сухой тряпкой, перерубить провода (рука должна быть в резиновой перчатке), отключить ток;

В - обеспечить проходимость верхних дыхательных путей, максимально откинув назад голову пострадавшего, Зажав пальцами нос пострадавшего, вдуть ему в рот через марлю

или платок воздух 10-12 раз в минуту. Другой человек должен наложить руку на нижнюю треть груди и производить резкие толчки (50-60 раз в минуту).

Форма ответа

	1	2	3
а			
б			

3. Заполните таблицу по видам инструктажей по безопасности труда.

Форма ответа

Название инструктажа	Периодичность проведения	Кто проводит	Цель проведения

2. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ
Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

Тест:

Часть цепи между двумя любыми точками – это:

- А. Узел
- В. Участок цепи
- С. Ветвь
- Д. Контур

2. Мощность измеряется:

- А. Вольтметром
- В. Амперметром
- С. Ваттметром
- Д. Омметром

3. Произведение тока на напряжение:

- А. Ток
- В. Напряжение
- С. Сопротивление
- Д. Мощность

4. Закон Ома для всей цепи:

А. $I = \frac{E}{R}$

В. $I = \frac{U}{R}$

С. $I = U \cdot R$

D. $I = \frac{R}{U}$

5. Единица измерения сопротивления:
- A. Вт
 - B. В
 - C. А
 - D. Ом
6. Напряжение измеряется:
- A. Вольтметром
 - B. Амперметром
 - C. Ваттметром
 - D. Омметром
7. Вольтметр включается в цепь:
- A. Смешано
 - B. Параллельно
 - C. Последовательно
 - D. Параллельно и последовательно
8. Какая величина измеряется ваттметром?
- A. U
 - B. I
 - C. P
 - D. R
9. Соединение, при котором начало соединяется с концом называется:
- A. Параллельное
 - B. Последовательное
 - C. Звезда
 - D. Треугольник
10. Соединение, при котором ток одинаковый, называется:
- A. Параллельное
 - B. Последовательное
 - C. Звезда
 - D. Треугольник
11. Соединение, состоящее из 3 ветвей и имеющих один общий узел, называется:
- A. Параллельное
 - B. Последовательное
 - C. Звезда
 - D. Треугольник
12. Величина, обратная сопротивлению, называется:
- A. Ток
 - B. Напряжение
 - C. Мощность
 - D. Проводимость
13. Отношение напряжения к току называется:

- A. Работа
- B. ЭДС
- C. Сопротивление
- D. Мощность

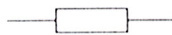
14. Особенностью параллельного соединения является:

- A. Одинаковое сопротивление
- B. Одинаковая мощность
- C. Одинаковое напряжение
- D. Одинаковый ток

15. Режим работы электрической цепи, при котором ток, напряжение, мощность соответствуют номинальным параметрам, называется:

- A. Рабочий режим
- B. Номинальный режим
- C. Режим холостого хода
- D. Режим короткого замыкания

16. Так обозначается на схеме:



- A. Конденсатор
- B. Резистор
- C. ЭДС
- D. Коммутационный аппарат

17. Мощность потребителя рассчитывается по формуле:

- A. $P=U \cdot I$
- B. $P=E \cdot I$
- C. $P=I \cdot R$
- D. $P=U / I$

18. Сопротивление проводника зависит:

- A. От длины проводника
- B. От площади поперечного сечения проводника
- C. От материала проводника
- D. От длины проводника, от площади поперечного сечения проводника, от материала проводника

19. Устройство, состоящее из двух проводников разделенных диэлектриком, называется:

- A. Резистор
- B. Потребитель
- C. Источник питания
- D. Конденсатор

20. Точка, в которой сходятся 3 и более проводников, называется:

- A. Узел
- B. Участок цепи
- C. Ветвь
- D. Контур

21. Соединение, при котором начало одной обмотки соединяется с концом последующей, называется:

- A. Параллельное

- В. Последовательное
- С. Звезда
- Д. Треугольник

22. Соединение, при котором ток одинаковый, называется:

- А. Параллельное
- В. Последовательное
- С. Звезда
- Д. Треугольник

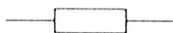
23. Особенностью параллельного соединения является:

- А. Одинаковое сопротивление
- В. Одинаковая мощность
- С. Одинаковое напряжение
- Д. Одинаковый ток

24. Мощность измеряется:

- А. Вольтметром
- В. Амперметром
- С. Ваттметром
- Д. Омметром

25. Так обозначается на схеме:



- А. Конденсатор
- В. Резистор
- С. ЭДС
- Д. Коммутационный аппарат

3. Рабочая программа профессиональной дисциплины

ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И ДЕТАЛИ МАШИН

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточного контроля в форме зачета.

Вопросы:

1. Сила, ее единицы измерения. Силы воздействия тел, действие и противодействие. Сила притяжения тела к земле (вес тела). Центр тяжести. Момент силы, пара сил.
2. Равновесие тел. Инерция.
3. Механическое движение, его виды. Параметры, определяющие движение.
4. Трение, его виды. Коэффициент трения. Примеры вредного и полезного трения в машинах.
5. Коэффициент полезного действия машин (КПД).
6. Соединения деталей. Основные виды соединений.
7. Виды сварных и заклепочных швов.
8. Шпоночные, шлицевые и резьбовые соединения.
9. Редукторы, их назначение, применение. Типы и виды редукторов (цилиндрические, конические, червячные, комбинированные).
10. Характеристика редукторов, применяемых на конвейерах участка подачи сырья.
11. Подшипники, их виды и типы, назначение. Характеристика подшипников, применяемых на конвейерах участка подачи сырья.
12. Муфты, их типы, устройство, виды, назначение. Характеристика муфт, применяемых на конвейерах участка подачи сырья.
13. Уплотнения: сальники, поршневые кольца.

4. Рабочая программа профессиональной дисциплины

ОП.04 ОСНОВЫ ТЕПЛОТЕХНИКИ

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточного контроля в форме зачета.

Вопросы:

1. Рабочее тело, параметры его состояния и основные законы идеального газа.
2. Первый закон термодинамики. Понятие о термодинамическом процессе, теплоте, внутренней энергии, работе газа..
3. Второй закон термодинамики.
4. Водяной пар. Процесс парообразования. Понятие о круговом процессе, цикл Карно и его термодинамическое значение.
5. Критическое состояние вещества, теплота парообразования и перегрева. $i-s$ - диаграмма водяного пара.
6. Основные положения теории теплообмена.
7. Методы подготовки воды для теплоэнергетических установок.
8. Требования к водно-химическому режиму котлов, реакторов, парогенераторов, турбоустановок, тепловых сетей и другого оборудования.
9. Показатели качества воды.
10. Очистка добавочной воды методом коагуляции.
11. Осветление воды фильтрованием.
12. Обработка воды методом ионного обмена.
13. Пленочные методы обработки воды. Термическое обессоливание. Дистилляция. Термическая деаэрация.
14. Водные режимы котельных и ТЭЦ с барабанными котлами среднего и высокого давлений. Водные режимы ТЭС.

5. Рабочая программа профессиональной дисциплины

ОП.05 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточного контроля в форме зачета.

Вопросы:

1. Классификация металлов. Типы кристаллических решеток металлов. Дефекты металлов
2. Физические свойства металлов и сплавов. Химические свойства металлов и сплавов. Механические свойства металлов и сплавов. Технологические свойства металлов и сплавов. Эксплуатационные свойства металлов и сплавов. Коррозия металлов. Методы испытания металлов и сплавов.
3. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов.
4. Аллотропия железа. Диаграмма состояния «железо-углерод»: процесс кристаллизации, превращения, практическое значение.
5. Чугун: производство, классификация, состав, свойства, марки.
6. Стали: производство, классификация, состав, свойства, марки.
7. Углеродистые стали: производство, классификация, состав, свойства, марки.
8. Легированные стали: производство, классификация, состав, свойства, марки.
9. Классификация, свойства, марки и применение цветных металлов и сплавов.
10. Классификация антифрикционных материалов.
11. Требования к антифрикционным материалам.
12. Классификация литых твердых сплавов. Свойства литых твердых сплавов. Марки литых твердых сплавов. Применение литых твердых сплавов.
13. Назначение порошковой металлургии. Методы получения порошков.

14. Классификация спеченных твердых сплавов и минералокерамических материалов. Свойства спеченных твердых сплавов и минералокерамических материалов. Марки спеченных твердых сплавов и минералокерамических материалов. Применение спеченных твердых сплавов и минералокерамических материалов.
15. Сущность и виды коррозии. Методы защиты изделий от коррозии

6. Рабочая программа профессиональной дисциплины

ПД.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ, КОНТРОЛЬ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ ТВЕРДОГО ТОПЛИВА

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточного контроля в форме дифференцированного зачета.

Вопросы:

1. Правила безопасности и инструкции по обслуживанию оборудования топливоподачи и применяемых контрольно-измерительных приборов
2. Правила безопасности при эксплуатации оборудования, при работе с электрооборудованием
3. Правила безопасности при выполнении работ
4. Требования к питьевой воде, спецодежде и защитным приспособлениям
5. Основные виды травматизма.
6. Профилактика травматизма. Оказание первой медицинской помощи
7. Производственная санитария и гигиена. Причины и профилактика профзаболеваний.
8. Виды топлива и их особенности. Состав твердого топлива. Высшая и низшая теплота сгорания топлива.
9. Условное топливо. Температура горения топлива. Теплотехническая оценка топлива
10. Минеральные примеси топлива. Балласт топлива. Зола топлива. Влага топлива. Коэффициент использования тепла топлива.
11. Виды и марки топлива.
12. Эксплуатация топливно-транспортного хозяйства. Организация строгого учёта всего топлива при поступлении на энергообъект в соответствии с положениями действующих правил.
13. Требования к аппаратуре контроля, автоматическому и дистанционному управлению, технологическим защитам, блокировкам и сигнализации, пожаротушению, разгрузочным устройствам, агрегатам и системам топливоподачи, хозяйства, а также средствам диспетчерского и технологического управления.
14. Топливоподача, как составная часть топливно-транспортного хозяйства ПСХ. Обязанности подразделения, осуществляющего эксплуатацию топливоподачи: обслуживание топливоподачи в соответствии с ПТЭ, подготовка оборудования для проведения работ, технический контроль и приёмка оборудования после ремонта и реконструкции, ведение производственно-технической документации, организацией обучения, изучения ПТЭ, ПТБ и др. нормативно-технических и руководящих документов
15. Организация рабочих мест, соблюдение противопожарных правил и содержание средств пожаротушения, ведение записи показаний конвейерных весов.
16. Требования к проведению ремонта и всех видов работ, связанных с реконструкцией или модернизацией оборудования и схем топливоподачи.
17. Проведение работ по наладке топливоподачи.
18. Документация, передаваемая при приёмке оборудования топливоподачи в эксплуатацию электростанции после монтажа и после ремонта.
19. Очередность включения в работу каждой линии топливоподачи. Графики периодичности работы и проверки механизмов, находящихся в резерве.
20. Автоматическое и дистанционное управление механизмами топливоподачи с центрального щита управления топливоподачи (ЦЩУТ).

21. Режимы управления оборудованием топливоподачи в процессе эксплуатации: автоматический, дистанционный, местный.
22. Устройство, принцип работы, технические характеристики оборудования топливоподачи.
23. Схемы топливоподачи, ее блокировки и сигнализации. Свойства и условия применения смазочных материалов.
24. Свойства и условия применения прокладочных и уплотняющих материалов.
25. Правила пользования универсальным и специальным инструментом
26. Подготовка топливоподачи к пуску. Порядок проведения пуска и останова механизмов топливоподачи по технологической линии от разгрузочного устройства к бункерам котельной при автоматическом режиме управления.
27. Пуск и останов механизмов топливоподачи по технологической линии.
28. Пуск и останов механизмов топливоподачи по технологической линии от площадки резервного топлива.
29. Пуск механизмов топливоподачи, остановленных под нагрузкой.
30. Обслуживание, контроль работы путем обхода, обеспечение бесперебойной работы всего оборудования топливоподачи твердого или жидкого топлива производительностью до 100 т/ч.
31. Назначение и конструктивное выполнение щитов контроля и пультов управления.
32. Система измерений на центральных тепловых и местных щитах контроля. Основные требования к работе контрольно-измерительной аппаратуры.
33. Основные операции, осуществляемые с местных и центральных блочных щитов управления.
34. Переключение в тепловых схемах топливоподачи жидкого топлива по месту и со щита управления.
35. Поддержание заданного давления и температуры перекачивания жидкого топлива.
36. Проведение регулярных осмотров и проверок технического состояния оборудования топливоподачи.
37. Периодичность осмотров технического состояния оборудования топливоподачи. График осмотров.
38. Цели регулярных осмотров технического состояния оборудования: выявление неисправностей, очистка деталей и узлов механизмов от загрязнений и налипшего топлива, пополнение запаса смазки, производство регулировочных работ, устранение мелких недостатков.
39. Система планово-предупредительных ремонтов. Проведение текущих и капитальных ремонтов в соответствии с графиком. Периодичность текущих и капитальных ремонтов.
40. Приёмка механизмов топливоподачи из капитального ремонта.
41. Периодичность опробования механизмов, средств технологических защит, блокировок и сигнализации.
42. Проверка электрических блокировок, технологических защит и тормозов.
43. Техническое обслуживание конвейеров, расположенных на открытых площадках и в неотапливаемых помещениях в зимнее время.
44. Аварии и неполадки оборудования: виды, возможные причины и последствия, внешние признаки, меры предупреждения.
45. Аварийное обслуживание оборудования: способы и средства, порядок проведения работ.
46. Правила техники безопасности и инструкции, регламентирующие действия персонала в аварийных ситуациях. Меры профилактики и локализации аварий
47. Проведение противоаварийных тренировок персонала

**Акционерное общество
«Сегежский целлюлозно – бумажный комбинат»**

СОГЛАСОВАНО:

Начальник производства
– главный энергетик


В.А. Бойцов

« 09 » апреля 2021 года


Руководитель службы
производственной безопасности


Э.Н. Оборин

« 09 » апреля 2021 года

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по управлению
персоналом


Н.М. Сорокина

« 09 » апреля 2021 года



ВОПРОСЫ

**к итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена
по основной программе профессионального обучения – программе профессиональной
подготовки по профессии
14261 МАШИНИСТ ТОПЛИВОПОДАЧИ
3 квалификационный разряд**

Вопросы:

1. Правила безопасности и инструкции по обслуживанию оборудования топливоподачи и применяемых контрольно-измерительных приборов
2. Правила безопасности при эксплуатации оборудования, при работе с электрооборудованием
3. Правила безопасности при выполнении работ
4. Требования к питьевой воде, спецодежде и защитным приспособлениям
5. Основные виды травматизма.
6. Профилактика травматизма. Оказание первой медицинской помощи
7. Производственная санитария и гигиена. Причины и профилактика профзаболеваний.
8. Виды топлива и их особенности. Состав твердого топлива. Высшая и низшая теплота сгорания топлива.
9. Условное топливо. Температура горения топлива. Теплотехническая оценка топлива
10. Минеральные примеси топлива. Балласт топлива. Зола топлива. Влага топлива. Коэффициент использования тепла топлива.
11. Виды и марки топлива.
12. Эксплуатация топливно-транспортного хозяйства. Организация строгого учёта всего топлива при поступлении на энергообъект в соответствии с положениями действующих правил.
13. Требования к аппаратуре контроля, автоматическому и дистанционному управлению, технологическим защитам, блокировкам и сигнализации, пожаротушению,

разгрузочным устройствам, агрегатам и системам топливоподачи, хозяйства, а также средствам диспетчерского и технологического управления.

14. Топливоподача, как составная часть топливно-транспортного хозяйства ПСХ. Обязанности подразделения, осуществляющего эксплуатацию топливоподачи: обслуживание топливоподачи в соответствии с ПТЭ, подготовка оборудования для проведения работ, технический контроль и приёмка оборудования после ремонта и реконструкции, ведение производственно-технической документации, организаций обучения, изучения ПТЭ, ПТБ и др. нормативно-технических и руководящих документов
15. Организация рабочих мест, соблюдение противопожарных правил и содержание средств пожаротушения, ведение записи показаний конвейерных весов.
16. Требования к проведению ремонта и всех видов работ, связанных с реконструкцией или модернизацией оборудования и схем топливоподачи.
17. Проведение работ по наладке топливоподачи.
18. Документация, передаваемая при приёмке оборудования топливоподачи в эксплуатацию электростанции после монтажа и после ремонта.
19. Очередность включения в работу каждой линии топливоподачи. Графики периодичности работы и проверки механизмов, находящихся в резерве.
20. Автоматическое и дистанционное управление механизмами топливоподачи с центрального щита управления топливоподачи (ЦЩУТ).
21. Режимы управления оборудованием топливоподачи в процессе эксплуатации: автоматический, дистанционный, местный.
22. Устройство, принцип работы, технические характеристики оборудования топливоподачи.
23. Схемы топливоподачи, ее блокировки и сигнализации. Свойства и условия применения смазочных материалов.
24. Свойства и условия применения прокладочных и уплотняющих материалов.
25. Правила пользования универсальным и специальным инструментом
26. Подготовка топливоподачи к пуску. Порядок проведения пуска и останова механизмов топливоподачи по технологической линии от разгрузочного устройства к бункерам котельной при автоматическом режиме управления.
27. Пуск и останов механизмов топливоподачи по технологической линии.
28. Пуск и останов механизмов топливоподачи по технологической линии от площадки резервного топлива.
29. Пуск механизмов топливоподачи, остановленных под нагрузкой.
30. Обслуживание, контроль работы путем обхода, обеспечение бесперебойной работы всего оборудования топливоподачи твердого или жидкого топлива производительностью до 100 т/ч.
31. Назначение и конструктивное выполнение щитов контроля и пультов управления.
32. Система измерений на центральных тепловых и местных щитах контроля. Основные требования к работе контрольно-измерительной аппаратуры.
33. Основные операции, осуществляемые с местных и центральных блочных щитов управления.
34. Переключение в тепловых схемах топливоподачи жидкого топлива по месту и со щита управления.
35. Поддержание заданного давления и температуры перекачивания жидкого топлива.
36. Проведение регулярных осмотров и проверок технического состояния оборудования топливоподачи.
37. Периодичность осмотров технического состояния оборудования топливоподачи. График осмотров.
38. Цели регулярных осмотров технического состояния оборудования: выявление неисправностей, очистка деталей и узлов механизмов от загрязнений и налипшего

топлива, пополнение запаса смазки, производство регулировочных работ, устранение мелких недостатков.

39. Система планово-предупредительных ремонтов. Проведение текущих и капитальных ремонтов в соответствии с графиком. Периодичность текущих и капитальных ремонтов.
40. Приёмка механизмов топливоподачи из капитального ремонта.
41. Периодичность опробования механизмов, средств технологических защит, блокировок и сигнализации.
42. Проверка электрических блокировок, технологических защит и тормозов.
43. Техническое обслуживание конвейеров, расположенных на открытых площадках и в неотапливаемых помещениях в зимнее время.
44. Аварии и неполадки оборудования: виды, возможные причины и последствия, внешние признаки, меры предупреждения.
45. Аварийное обслуживание оборудования: способы и средства, порядок проведения работ.
46. Правила техники безопасности и инструкции, регламентирующие действия персонала в аварийных ситуациях. Меры профилактики и локализации аварий
47. Проведение противоаварийных тренировок персонала