

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

СОГЛАСОВАНО:



Алехина А.И.
2024г.



УТВЕРЖДАЮ:
Приказом ГБПОУ БТТ
№ 594 от 01.10.2024г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессионального обучения по программе
профессиональной переподготовки по профессии
13585 «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины
(сеточник)»
форма переподготовки - очная
Срок обучения: 2 месяца

Квалификация:
«Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)»

г. Балахна
2024г.

Образовательная программа разработана на основе профессионального стандарта «Машинист пресспата (сеточник), бумагоделательной и картоноделательной машин» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1148н) и ЕТКС Часть 1 выпуска №41 п. 109-110 по профессии «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Балахнинский технический техникум»

Авторы-разработчики:

1. Добрякова Е.Л., руководитель Ресурсного центра ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».
2. Майоров А.В., заместитель начальника управления эксплуатации АО «Волга»

Эксперт:

1. Сивухина О.В., ст. методист ГБПОУ «Балахнинский технический техникум».

Экспертные организации: АО «Волга»

Содержание:

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика ООП	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	5
Раздел 5. Структура образовательной программы	8
Раздел 6. Условия образовательной деятельности.....	15
Раздел 7. Оценка качества освоения программы.....	17

Раздел 1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы.

Настоящая основная образовательная программа профессионального обучения (переподготовка) по профессии «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)»

(далее – ООП ПО, образовательная программа) разработана на основе:

- профессионального стандарта «Машинист пресспата (сеточник), бумагоделательной и картоноделательной машин» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1148н);

- ЕТКС Часть 1 выпуска №41 п. 108-110 по профессии «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)»;

- приказа министерства просвещения от 26 августа 2020г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления по основным программам профессионального обучения»;

- перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 14.07.2023г. № 534.

1.2 ООП ПО определяет объем и содержание профессионального обучения по профессии «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности в ГБПОУ «Балахнинский технический техникум» (далее Техникум).

ОП разработана для освоения рабочими и служащими новой профессии.

Раздел 2. Общая характеристика ООП

2.1. Цель реализации программы: Формирование у обучающихся не имеющих профессионального образования знаний и умений по дисциплинам общепрофессионального цикла, и профессиональных знаний, умений и навыков по профессии рабочего: 13585 «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)», в рамках 4 уровня квалификации, кода «С».

2.2. Программа реализуется на базе среднего общего образования на договорной основе по заявкам предприятий и организаций, а также по индивидуальным запросам.

Форма обучения: очно-заочная с элементами дистанционного обучения (аудиторные занятия и консультации проводятся на базе техникума с отрывом от производства, практическое обучение проводится на производственной базе заказчика обучения). Теоретические занятия - 92 часа; учебная практика - 60 часов; производственная практика - 80 часов (проводится на предприятии). Программой предусмотрена самостоятельная работа в объеме 28 часов.

Возможно обучение по индивидуальному учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий.

Категория обучающихся

К освоению программы допускаются:

- лица в возрасте старше восемнадцати лет при наличии среднего общего образования.

Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 260 часов, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы обучающегося, а также практику. Общий срок обучения – 2 месяца.

Режим занятий

Режим аудиторных занятий: не более 8 часов в день, 40 часов в неделю. 2 недели самостоятельная работа. График учебного процесса составляется по согласованию с предприятием, направляемым работников на обучение. Возможно чередование теории и практики. Практика проводится на базе предприятия в режиме работы предприятия.

Квалификация, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

«Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)».

2.3. Программа обучения предусматривает связь производственной практики с теоретическим обучением обеспечение готовности выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Обучающийся по профессии готовится к следующим **видам профессиональной деятельности**: ведение процесса изготовления целлюлозы, бумаги, картона на пресспате, бумагоделательной и картоноделательной машинах в соответствии с технологической и нормативной документацией на вырабатываемый ассортимент продукции.

Область профессиональной деятельности выпускников: ведение процесса изготовления целлюлозы, бумаги, картона на пресспате, бумагоделательной и картоноделательной машинах в соответствии с технологической и нормативной документацией на вырабатываемый ассортимент продукции.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. В результате освоения программы обучающийся должен освоить выполнение предусмотренных профессиональным стандартом трудовых функций 4 уровня квалификации:

- Проверка готовности к работе машины средней мощности, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры;
- Пуск в работу машины средней мощности;
- Регулирование режима формования и обезвоживания полотна на сеточном столе машины средней мощности;
- Контроль работы машины средней мощности;
- Корректировка параметров работы машины средней мощности при снижении качества вырабатываемой продукции;
- Прием и сдача смены на машине средней мощности;
- Останов машины средней мощности.

4.2 По результатам освоения профессии обучающийся должен обладать следующими знаниями и умениями:

Должен уметь:

Включать машины средней и высокой мощности с пульта управления машины;

Измерять температуру поверхности сушильных цилиндров машин средней и высокой мощности;

Настраивать технологические параметры напуска и обезвоживания массы на заданный режим;

Контролировать режимы прессования, сушки, каландрирования, намотки полотна вырабатываемой продукции в соответствии с требованиями технологической документации;

Пользоваться АСУТП, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратурой в соответствии с инструкцией;

Использовать компьютер для управления технологическими процессами производства продукции;

Применять безопасные приемы и методы работы при обслуживании оборудования машины;

Оценивать соответствие показателей качества массы, поступающей на сетку, требованиям технологической документации на вырабатываемый ассортимент продукции;

Обеспечивать оптимальный режим напуска массы на сеточный стол в соответствии с требованиями технологической документации;

Обеспечивать формирование качественного водяного знака на сеточном столе в соответствии с заказом;

Регулировать режим тряски сеточного стола машин средней и высокой мощностей;

Регулировать вакуум в отсасывающих ящиках и отсасывающем вале машины;

Пользоваться АСУТП, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратурой в соответствии с инструкцией;

Оценивать работу сеточной части машин средней и высокой мощностей по показаниям АСУТП, контрольно-измерительной аппаратуры, визуально;

Оценивать работу прессовой и сушильной части машины по показаниям АСУТП, контрольно-измерительной аппаратуры, визуально;

Оценивать качество каландрирования на каландре машин средней и высокой мощностей по показаниям АСУТП, контрольно-измерительной аппаратуры, визуально;

Оценивать качество намотки полотна на накате по показаниям АСУТП, контрольно-измерительной аппаратуры, визуально;

Оптимизировать работу машины с целью экономного расходования сырья, химикатов, воды, тепло- и энергоносителей;

Заправлять полотно целлюлозы, бумаги, картона после обрыва в соответствии с инструкцией;

Анализировать качество выпускаемой продукции на соответствие требованиям нормативной документации;

Поддерживать оптимальный режим формования и обезвоживания полотна для обеспечения выпуска продукции требуемого качества на машинах средней и высокой мощностей;

Своевременно ликвидировать нарушения в работе машин средней и высокой мощностей, не требующие специального ремонта;

Оценивать полученные данные о состоянии обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, коммуникаций и запорной арматуры машин средней и высокой мощностей;

Оценивать полученные данные о количестве и качестве выработанной продукции, задания на выработку продукции в течение смены;

Оценивать оперативную документацию и распоряжения по цеху;

Определять характер отклонений от нормального режима работы оборудования машины;

Производить осмотр рабочих мест, механизмов, оборудования, коммуникаций, средств пожаротушения;

Организовывать силами бригады устранения выявленных нарушений, требований техники безопасности и пожарной безопасности;

Производить документирование изменений и выявленных отклонений в работе оборудования машин средней и высокой мощностей;

Четко и внятно докладывать мастеру смены и машинисту, принимающему смену, о состоянии и режиме работы оборудования, о выявленных отклонениях, об изменениях схем коммуникаций и ремонтных работах;

Выключать насос подачи волокнистой массы на машины средней и высокой мощностей в соответствии с инструкцией;

Соблюдать правила останова машины в соответствии с инструкцией;

Отключать коммуникации воды, пара, конденсата, химикатов, вакуума в соответствии с инструкциями;

Менять и ремонтировать одежду машин средней и высокой мощностей в соответствии с инструкцией;

Принимать решения при аварийных ситуациях в соответствии со сложившейся ситуацией;

Останавливать нужную секцию или все машины средней и высокой мощностей при помощи аварийных кнопок;

Оценивать состояние оборудования и готовность машин средней и высокой мощности к пуску визуально и путем контрольных включений;

Оценивать работоспособность регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры АСУТП, визуально и путем контрольных включений;

Оценивать работоспособность коммуникаций и запорно-регулирующей арматуры, вакуумной системы визуально и путем контрольных включений;

Неукоснительно выполнять требования инструкции по технической эксплуатации обслуживаемого оборудования по подготовке его к пуску;

Оценивать показатели качества состава для мелования, поступающего на машину высокой мощности;

Оценивать качество нанесения меловального покрытия визуально и по результатам испытаний готовой продукции;

Управлять работой меловальной установки.

Должен знать:

- Устройство машин средней и высокой мощностей и ее узлов, правила эксплуатации;
- Последовательность действий при пуске машины и ее узлов;
- Правила включения и выключения машины с пульта управления;
- Влияние режима тряски, вакуума отсасывающих элементов на равномерность просвета и прочность влажного полотна бумаги;
- Влияние температурного режима сушки на качество вырабатываемой продукции;
- Влияние режима прессования на качество вырабатываемой продукции;
- Теоретические основы производства целлюлозы, бумаги и картона;
- Правила наладки и регулировки работы узлов машин средней и высокой мощности;
- Безопасные приемы и методы работы при обслуживании оборудования машины;
- Назначение и принцип работы АСУТП, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры;
- Правила проверки исправности АСУТП, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры;
- Стандартные компьютерные офисные программы и специализированные программные продукты;
- Технологический регламент производства продукции;
- Технологический регламент на вырабатываемую продукцию;
- Нормативная документация на вырабатываемую продукцию;
- Требования охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности;
- Влияние качественных показателей массы на качество вырабатываемой продукции на машинах средней и высокой мощностей;
- Влияние режима напуска массы на сетку машин средней и высокой мощностей на качество продукции;
- Влияние показателей качества бумажной массы и сухости бумажного полотна на качество водяного знака;
- Влияние показателей качества состава для мелования на качество мелованной бумаги;
- Влияние режима тряски, вакуума отсасывающих элементов на равномерность просвета и прочность влажного полотна бумаги;
- Устройство сеточной части машин средней и высокой мощностей, правила эксплуатации оборудования;
- Назначение и принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры;
- Схема коммуникаций воды, волокнистой массы, вакуума и расположение запорной арматуры;
- Влияние параметров тряски сеточного стола машин средней и высокой мощностей и вакуума отсасывающих элементов на качество формования полотна;
- Влияние давления прижима валов прессовой части на показатели качества вырабатываемого ассортимента продукции;
- Влияние температурного режима сушки на качество полотна в зависимости от вырабатываемого ассортимента продукции;
- Схемы подвода пара и выпуска воздуха и конденсата в канализацию;
- Влияние параметров работы каландра на показатели качества продукции;
- Влияние параметров работы наката на качество намотки рулона;
- Удельные нормы расхода сырья, вспомогательных веществ, химикатов, воды, тепло- и энергоносителей;
- Показатели качества вырабатываемой продукции;
- Влияние технологических параметров работы сеточной, прессовой, сушильной частей машины средней мощности на показатели качества вырабатываемой продукции;
- Влияние технологических параметров работы каландра, наката на показатели качества вырабатываемой продукции;
- Оборудование и правила его эксплуатации;
- Схема коммуникаций воды, пара, конденсата, волокнистой массы, вакуума, химикатов и расположение запорной арматуры;

Технические условия и государственные стандарты на вырабатываемый ассортимент продукции;

Оборудование машин средней и высокой мощности и правила их эксплуатации;

Схема и правила контроля работы коммуникаций воды, пара, конденсата, волокнистой массы, вакуума, химикатов и запорной арматуры;

Безопасные приемы и методы работы при обслуживании оборудования машин средней и высокой мощностей;

Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования;

Содержание задания на выработку продукции в течение смены в соответствии с заказом;

Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности;

Производственные инструкции;

Технологический регламент на вырабатываемый ассортимент продукции;

Правила внесения записей в рабочий журнал;

Последовательность отключения секций машин средней и высокой мощности во время планового останова;

Последовательность отключения коммуникаций;

Назначение и использование различных типов оснастки и одежды машины;

Расположение аварийных кнопок останова машин средней и высокой мощностей и ее секций;

Последовательность действий при аварийной ситуации или несчастном случае в каждой секции машины;

Устройство, принцип работы и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования машины высокой мощности;

Правила и способы проверки работоспособности коммуникаций и запорно-регулирующей арматуры, вакуумной системы;

Звуковые и световые сигналы, применяемые в цехе;

Влияние технологических параметров работы меловальной установки на качество мелованной бумаги;

Устройство оборудования меловальной установки и правила его эксплуатации;

Безопасные приемы и методы работы при обслуживании оборудования меловальной установки;

Схема коммуникаций воды, меловального состава и расположение запорной арматуры;

Теоретические основы мелования бумаги и картона.

Раздел 5. Структура образовательной программы

Для реализации ООП по профессии «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)» в техникуме разработана следующая учебно-планирующая документация:

5.1. Учебный план

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики ООП ПО профессии «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)»:

- Объемные параметры учебной нагрузки в целом;
- Перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- Распределение различных форм промежуточной аттестации;
- Объемные показатели подготовки и проведения итоговой аттестации.

Учебный план по профессии

№ п.п	Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, практик	Количество часов			
		Общее	Аудит. занятия	СРО	Пром. атт-ция
1	Общепрофессиональный цикл	32	24	8	
1.1.	Требования ЕТКС, ПС по профессии. Система качества. Основы бережливого производства.	8	6	2	зачет
1.2.	Основы электротехники	8	6	2	зачет

1.3.	Сведения об оборудовании (основном и вспомогательном).	8	6	2	зачет
1.4.	Охрана труда при выполнении работ по профессии «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины»	8	6	2	зачет
2	Профессиональный цикл	80	60	20	
ПМ 01	Проверка готовности к работе бумагоделательной и картоноделательной машин средней мощности, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры. Пуск в работу машины средней мощности.	16	12	4	зачет
ПМ 02	Регулирование режима формования и обезвоживания полотна на сеточном столе машины средней мощности. Контроль работы машины средней мощности.	16	12	4	зачет
ПМ 03	Корректировка параметров работы машины средней мощности при снижении качества вырабатываемой продукции.	16	12	4	зачет
ПМ 04	Прием и сдача смены на машине средней мощности. Останов машины средней мощности.	16	12	4	зачет
ДМ 05	Эксплуатация сосудов, трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением на опасных производственных объектах.	16	12	4	зачет
3	Учебная практика	60	60		зачет
4	Производственная практика	80	80		ВКР
5	Консультация	2	2		
6	Квалификационный экзамен	6	6		экзамен
	Итого:	260	232	28	

5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ООП по профессии «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)», включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации.

Наименование разделов	Объем нагрузки, ч. Ауд. зан./СРО	Учебные дни недели (час.)						
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя
Общепрофессиональный цикл	32 24/8							
Требования ЕТКС, ПС по профессии. Система качества. Основы бережливого производства. Промежуточная аттестация /Зачёт - 1ч./	8 6/2	8						
Основы электротехники. Промежуточная аттестация /Зачёт - 1ч./	8 6/2	8						
Сведения об оборудовании (основном и вспомогательном). Промежуточная аттестация /Зачёт - 1ч./	8 6/2	8						
Охрана труда при выполнении работ по профессии «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)». Промежуточная аттестация /Зачёт - 1ч./	8 6/2	8						
Профессиональный цикл	80 60/20							

Проверка готовности к работе бумагоделательной и картоноделательной машин средней и высокой мощностей, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры. Пуск в работу машин средней и высокой мощностей. Промежуточная аттестация /Зачёт - 1ч./	16 12/4	8	8					
Регулирование режима формования и обезвоживания полотна на сеточном столе машин средней и высокой мощностей. Контроль работы машин средней и высокой мощностей. Промежуточная аттестация /Зачёт - 1ч./	16 12/4		16					
Корректировка параметров работы машин средней и высокой мощностей при снижении качества вырабатываемой продукции. Промежуточная аттестация /Зачёт - 1ч./	16 12/4		16					
Прием и сдача смены на машинах средней и высокой мощностей. Останов машин средней и высокой мощностей. Промежуточная аттестация /Зачёт - 1ч./	16 12/4			16				
Эксплуатация сосудов, трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением на опасных производственных объектах. Промежуточная аттестация /Зачёт - 1ч./	16 12/4			16				
Учебная практика	60			8	40	12		
Производственная практика	80					28	40	12
Консультация	2							2
Квалификационный экзамен	6							6
Итого	260	40	40	40	40	40	40	20

5.3. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей

Аннотации к рабочим программам

№ п/п.	Наименование темы, содержание работ по данной теме	Объем в часах, Акад./СРО
1	Общепрофессиональный цикл	32, 24/8
1.1.	Требования ЕТКС, ПС по профессии. Система качества. Основы бережливого производства Тарифно-квалификационная характеристика профессии: -Характеристика работ, которые выполняются по профессии; -Требования к знаниям, предъявляемые к рабочему. Профессиональный стандарт: общие сведения; описание трудовых функций (функциональная карта вида профессиональной деятельности); Система качества. Принципы. Системы сертификации. Стандартизация; Основы бережливого производства (семь видов потерь, система 5С, стандартизированная работа, картирование).	8, 6/2
1.2.	Основы электротехники Электрические цепи постоянного тока; Электрические цепи синусоидального переменного тока; Трёхфазные цепи; Магнитные цепи с постоянной магнитодвижущей силой.	8, 6/2
1.3.	Сведения об оборудовании (основном и вспомогательном) Устройство и принцип работы бумагоделательной и картоноделательной машин. Сеточная часть (8 сеточных цилиндров и сеточные барабаны),	8, 6/2

	прессовая часть (пресса – прямой с нижним отсасывающим валом, – обратный с нижним желобчатым валом), сушильная часть (сушильные цилиндры).	
1.4.	<p>Охрана труда при выполнении работ по профессии «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)»</p> <p>Основные понятия и правовая основа охраны труда; Безопасность труда; Производственный травматизм и профессиональные заболевания; Основы производственной санитарии; Средства индивидуальной защиты; Классификация и характеристика вредных факторов в рабочей зоне на предприятиях и их влияние на организм человека.</p>	8, 6/2
2	Профессиональный цикл	80, 60/20
ПМ 01	<p>Проверка готовности к работе бумагоделательной и картоноделательной машин средней и высокой мощностей, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры. Пуск в работу машин средней и высокой мощностей.</p> <p>Устройство, принцип работы и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования машин средней и высокой мощностей. Безопасные приемы и методы работы при обслуживании оборудования машины. Схема коммуникаций воды, пара, конденсата, волокнистой массы, вакуума и расположение запорной арматуры. Назначение и принцип работы, правила проверки исправности АСУТП, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры. Правила и способы проверки работоспособности коммуникаций и запорно-регулирующей арматуры, вакуумной системы. Технологический регламент производства продукции. Основы технологии производства бумаги и картона. Звуковые и световые сигналы, применяемые в цехе. Требования охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности. Устройство машин средней и высокой мощностей и ее узлов, правила эксплуатации. Последовательность действий при пуске машины и ее узлов. Правила включения и выключения машины с пульта управления. Влияние режима тряски, вакуума отсасывающих элементов на равномерность просвета и прочность влажного полотна бумаги. Влияние температурного режима сушки на качество вырабатываемой продукции. Влияние режима прессования на качество вырабатываемой продукции. Теоретические основы производства бумаги и картона. Правила наладки и регулировки работы узлов машин средней и высокой мощностей. Безопасные приемы и методы работы при обслуживании оборудования машины. Нормативная документация на вырабатываемую продукцию.</p>	16, 12/4
ПМ 02	<p>Регулирование режима формования и обезвоживания полотна на сеточном столе машин средней и высокой мощностей. Контроль работы машин средней и высокой мощностей.</p> <p>Влияние качественных показателей массы на качество вырабатываемой продукции на машинах средней и высокой мощностей. Влияние режима напуска массы на сетку на качество продукции. Влияние режима тряски, вакуума отсасывающих элементов на равномерность просвета и прочность влажного полотна бумаги.</p>	16, 12/4

	<p>Влияние показателей качества бумажной массы и сухости бумажного полотна на качество водяного знака.</p> <p>Влияние показателей качества состава для мелования на качество мелованной бумаги.</p> <p>Влияние технологических параметров работы меловальной установки на качество мелованной бумаги.</p> <p>Устройство сеточной части машин средней и высокой мощности, правила эксплуатации оборудования.</p> <p>Устройство оборудования меловальной установки и правила его эксплуатации.</p> <p>Назначение и принцип работы регулирующей и контрольно- измерительной аппаратуры.</p> <p>Схема коммуникаций воды, волокнистой массы, вакуума, меловального состава и расположение запорной арматуры.</p> <p>Влияние параметров тряски сеточного стола машин средней и высокой мощностей и вакуума отсасывающих элементов на качество формования полотна.</p> <p>Влияние давления прижима валов прессовой части на показатели качества вырабатываемого ассортимента продукции.</p> <p>Влияние температурного режима сушки на качество полотна в зависимости от вырабатываемого ассортимента продукции.</p> <p>Схемы подвода пара и выпуска воздуха и конденсата в канализацию.</p> <p>Влияние параметров работы каландра на показатели качества продукции.</p> <p>Влияние параметров работы наката на качество намотки рулона.</p> <p>Устройство машин средней и высокой мощности, ее узлов и правила эксплуатации.</p> <p>Безопасные приемы и методы работы при обслуживании оборудования машин и при обслуживании оборудования меловальной установки.</p> <p>Удельные нормы расхода сырья, вспомогательных веществ, химикатов, воды, тепло- и энергоносителей.</p>	
<p>ПМ 03</p>	<p>Корректировка параметров работы машин средней и высокой мощностей при снижении качества вырабатываемой продукции</p> <p>Показатели качества вырабатываемой продукции, оборудование и правила его эксплуатации</p> <p>Схема коммуникаций воды, пара, конденсата, волокнистой массы, вакуума, химикатов и расположение запорной арматуры</p> <p>Влияние технологических параметров работы сеточной, прессовой, сушильной частей машин средней и высокой мощностей на показатели качества вырабатываемой продукции.</p> <p>Влияние технологических параметров работы каландра наката на показатели качества вырабатываемой продукции.</p> <p>Технические условия и государственные стандарты на вырабатываемый ассортимент продукции.</p>	<p>16, 12/4</p>
<p>ПМ 04</p>	<p>Прием и сдача смены на машинах средней и высокой мощностей. Останов машин средней и высокой мощностей</p> <p>Схема и правила контроля работы коммуникаций воды, пара, конденсата, волокнистой массы, вакуума, химикатов и запорной арматуры.</p> <p>Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования.</p> <p>Содержание задания на выработку продукции в течении смены в соответствии с заказом.</p> <p>Распоряжения, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности</p> <p>Производственные инструкции, правила внесения записей в рабочий журнал.</p>	<p>16, 12/4</p>

	<p>Последовательность отключения секций и коммуникаций машин средней и высокой мощности во время планового останова.</p> <p>Назначение и использование различных типов оснастки и одежды машины.</p> <p>Расположение аварийных кнопок останова машин средней и высокой мощности и их секций.</p> <p>Последовательность действий при аварийной ситуации или несчастном случае в каждой секции машины.</p>	
ДМ 05	<p>Эксплуатация сосудов, трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением на опасных производственных объектах</p> <p>Требования к эксплуатации и обслуживанию сосудов, работающих под давлением.</p> <p>Требования перед началом и во время работы, окончание работы. Требования в аварийных ситуациях при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.</p> <p>Проведение планово-предупредительного, текущего профилактического ремонта и технического обслуживания сосудов, работающих под давлением.</p> <p>Организация ремонта сосудов, работающих под давлением. Требования при работах по наряду-допуску.</p> <p>Требования к эксплуатации и обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды.</p> <p>Требования перед началом и во время работы, окончание работы. Требования в аварийных ситуациях при эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.</p> <p>Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования, работающего под избыточным давлением.</p> <p>Проведение планово-предупредительного, текущего профилактического ремонта и технического обслуживания трубопроводов пара и горячей воды.</p> <p>Организация ремонта трубопроводов пара и горячей воды. Требования при работах по наряду-допуску.</p>	16, 12/4
3	<p>Учебная практика</p> <p>Выполнение следующих видов работ:</p> <p>Оценивать состояние оборудования и готовность машины средней мощности к пуску визуально и путем контрольных включений</p> <p>Оценивать работоспособность АСУТП, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры визуально и путем контрольных включений</p> <p>Оценивать работоспособность коммуникаций и запорно-регулирующей арматуры, вакуумной системы визуально и путем контрольных включений</p> <p>Использовать компьютер для управления технологическими процессами производства продукции</p> <p>Неукоснительно выполнять требования инструкции по технической эксплуатации обслуживаемого оборудования по подготовке его к пуску</p> <p>Включать машину средней мощности с пульта управления машины</p> <p>Измерять температуру поверхности сушильных цилиндров</p> <p>Настраивать технологические параметры напуска и обезвоживания массы на заданный режим</p> <p>Контролировать режимы прессования, сушки, каландрирования, намотки полотна вырабатываемой продукции в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>Пользоваться АСУТП, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратурой в соответствии с инструкцией</p> <p>Оценивать соответствие показателей качества массы, поступающей на сетку, требованиям технологической документации на вырабатываемый ассортимент продукции</p>	60

	<p>Обеспечивать оптимальный режим напуска массы на сеточный стол в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>Регулировать режим тряски сеточного стола машины средней мощности</p> <p>Регулировать вакуум в отсасывающих ящиках и отсасывающем вале машины</p> <p>Пользоваться АСУТП, регулирующей и аппаратурой в соответствии с инструкцией</p> <p>Оценивать работу сеточной части машины средней мощности, прессовой части машины по показаниям АСУТП, сушильной части машины по показаниям АСУТП, контрольно-измерительной аппаратуры, визуально</p> <p>Измерять температуру поверхности сушильных цилиндров</p> <p>Оценивать качество каландрирования на каландре машины средней мощности по показаниям АСУТП, контрольно-измерительной аппаратуры, визуально</p> <p>Оценивать качество намотки полотна на накате по показаниям АСУТП, контрольно-измерительной аппаратуры, визуально</p> <p>Оптимизировать работу машины с целью экономного расходования сырья, химикатов, воды, тепло- и энергоносителей</p> <p>Заправлять полотно целлюлозы, бумаги, картона после обрыва, в соответствии с инструкцией</p> <p>Поддерживать оптимальный режим формования и обезвоживания полотна для обеспечения выпуска продукции требуемого качества на машине средней мощности</p> <p>Контролировать режимы прессования, сушки, каландрирования, намотки полотна для предупреждения выпуска некачественной продукции</p> <p>Организовывать силами бригады устранения выявленных нарушений, требований техники безопасности и пожарной безопасности</p> <p>Производить документирование изменений и выявленных отклонений в работе оборудования машины средней мощности</p> <p>Выключать насос подачи волокнистой массы на машину средней мощности в соответствии с инструкцией</p> <p>Отключать коммуникации воды, пара, конденсата, химикатов, вакуума в соответствии с инструкциями</p> <p>Менять и ремонтировать одежду машины средней мощности в соответствии с инструкцией</p> <p>Останавливать нужную секцию или всю машину средней мощности при помощи аварийных кнопок.</p>	
4	Производственная практика	80
5	Консультация	2
6	Квалификационный экзамен	6
	Итого	260, 232/28

5.4. Производственная практика

Производственная практика обучающихся является составной частью образовательного процесса, проводится с целью комплексного освоения обучающимися всех видов профессиональной деятельности, приобретения опыта практической работы обучающихся по профессии.

Основными задачами производственной практики являются: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающимися по изучаемой профессии, освоение современных производственных процессов, адаптации обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

В период производственной практики на предприятиях, обучающиеся ведут дневник производственной практики в соответствие с планом.

План производственной практики

№п/п	Наименование темы, перечень работ по данной теме	Время
1	Выполнение работ по проверке исправности, чистоты и готовности к работе очистного оборудования, напорного ящика, сеточной, прессовой, сушильной частей, каландра, наката машин средней и высокой мощностей.	8 часов
2	Выполнение работ по пуску в работу машин средней и высокой мощностей на холостом ходу. Контроль степени прогрева сушильных цилиндров машины.	8 часов
3	Выполнение работ по подаче на машину целлюлозной, бумажной массы. Отладка работы всех узлов и механизмов машин средней и высокой мощностей на заданный режим.	8 часов
4	Выполнение работ по регулированию технологических параметров напуска массы и обезвоживания полотна на сеточном столе машины.	8 часов
5	Выполнение работ по регулированию режимов обезвоживания, прессования, сушки, каландрирования, намотки полотна вырабатываемой продукции при снижении показателей ее качества.	8 часов
6	Выполнение работ по проверке исправности контрольно-измерительной аппаратуры, вентилях, средств сигнализации, состояния освещения, ограждений.	8 часов
7	Выполнение работ по прекращению подачи волокнистой массы на машину. Последовательное отключение секций машины по ходу продвижения полотна бумаги.	8 часов
8	Выполнение работ по смене и ремонту сетки и сушильных сукон машины.	8 часов
9	Выполнение работ по аварийному останову машины или ее секций при помощи аварийных кнопок при аварийных и несчастных случаях.	8 часов
10	Выпускная квалификационная работа	8 часов
	Итого	80 часов

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы.

6.1.1. Техникум располагает специальными помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выпускной квалификационной работы, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Кабинеты:

- общепрофессиональных и профессиональных дисциплин;
- технической графики;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Лаборатории, оборудованные инструментами и СИЗ:

материаловедения;
электротехники.

Все инструменты и рабочая одежда должны и соответствуют положениям техники безопасности и гигиены труда, установленным в Российской Федерации.

6.1.2. Производственная практика реализуется на базе предприятий и организаций по договорам с использованием технологического оборудования производства.

6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками техникума, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу не менее 25 процентов.

Профессиональное обучение организовано по форме дуального обучения.

Аудиторная теоретическая подготовка, учебная практика и итоговая аттестация проходит на базе техникума с использованием учебного оборудования и информационных технологий.

Производственная практика, выпускная практическая квалификационная работа по профессии проводится на рабочих местах на профильных предприятиях с использованием технологического оборудования предприятий.

6.3 Информационные и учебно-методические условия.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса обеспечено соответствующей учебно-методической документацией по всем дисциплинам, МДК, профессиональным модулям: рабочими программами, методическими указаниями по выполнению лабораторных и практических занятий, методическими указаниями выполнению ВР, методическим обеспечением внеаудиторной самостоятельной работы, фондами оценочных средств.

Для аттестации обучающихся по каждой дисциплине, профессиональному модулю разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции (профессиональные и общие).

Фонды оценочных средств по дисциплинам и профессиональным модулям для промежуточной аттестации разрабатываются преподавателями.

При реализации программы используются наглядные пособия и учебные материалы:

- Мультимедийные презентации к лекционным и практическим занятиям.
- Федеральная нормативно-правовая документация.
- Локальная нормативно-правовая документация.
- Литература и источники:

1. СТО 37.371.09.012-2009 – Стандарт организации. Система менеджмента качества. «Подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров». Организация работ;

2. Система стандартов безопасности труда «Организация обучения безопасности труда». Общие положения. ГОСТ 12.0.004-90;

3. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда работников организаций";

4. Сборник нормативных документов по Охране труда;

5. Вереина Л.И. Техническая механика. - М.: ИРПО, 2022;

6. Эйдлин И.Я. «Бумагоделательные и отделочные машины», Лесная промышленность, 2021;

7. Евдокимов Ф.Е. Основы электротехники. - М.: Высшая школа, 2023;

8. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Толстов А.Н. – «Контрольно-измерительные приборы и инструменты»;

9. ЕТКС 2017, Часть №1 выпуска №41 Раздел «Производство целлюлозы, бумаги, картона и изделий из них»;

10. Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 №2464 (ред. от 12.06.2024) "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (вместе с "Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда");

11. Приказ от 25 марта 2014 г. №116 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

12. Профессиональный стандарт «Машинист пресспата (сеточник), бумагоделательной и картоноделательной машин», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. №1148н.;

13. Технология бумаги. Изд.3-е.Иванов С.Н., 2022;

14. Мазарский С.М. «Оборудование ЦБП». Лесная промышленность, 2021;

15. Чичаев В.А. «Оборудование ЦБП т.1,2» Лесная промышленность, 2023.

Раздел 7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы осуществляется промежуточной и итоговой аттестацией в виде квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. Квалификационный экзамен проводится аттестационной комиссией.

Выпускникам, успешно выполнившим квалификационную работу, соответствующую определенному разряду на производственной практике, а также прошедшим итоговую аттестацию, присваивается соответствующий разряд по профессии.

Вопросы к промежуточной аттестации по учебным дисциплинам

1.1.	<p>Требования ЕТКС, ПС по профессии. Система качества. Бережливое производство.</p> <p>1. Описать тарифно-квалификационную характеристику профессии: - характеристика работ, которые выполняются по профессии; - требования к знаниям, предъявляемые к рабочему;</p> <p>2. Рассказать о системе качества: принципы, системы сертификации, стандартизация;</p> <p>3. Описать семь видов потерь;</p> <p>4. Рассказать о системе 5С, о стандартизированной работе.</p>
1.2.	<p>Основы электротехники</p> <p>1. Электрические цепи постоянного тока;</p> <p>2. Электрические цепи синусоидального переменного тока;</p> <p>3. Трёхфазные цепи;</p> <p>4. Магнитные цепи с постоянной магнитодвижущей силой.</p>
1.3.	<p>Сведения об оборудовании (основном и вспомогательном)</p> <p>1. Устройство и принцип работы бумагоделательной и картоноделательной машин;</p> <p>2. Устройство и принцип работы сеточной части (8 сеточных цилиндров и сеточные барабаны);</p> <p>3. Устройство и принцип работы прессовой части (пресса – прямой с нижним отсасывающим валом, – обратный с нижним желобчатым валом);</p> <p>4. Устройство и принцип работы сушильной части (сушильные цилиндры).</p>
1.4.	<p>Охрана труда при выполнении работ по профессии «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машины (сеточник)»</p> <p>1. Рассказать об основных понятиях и правовых основах охраны труда;</p> <p>2. Безопасность труда;</p> <p>3. Рассказать об основах производственной санитарии;</p> <p>4. Описать средства индивидуальной защиты;</p> <p>5. Охарактеризовать вредные факторы в рабочей зоне на предприятиях и их влияние на организм человека.</p>
ПМ 01	<p>Проверка готовности к работе бумагоделательной и картоноделательной машин средней и высокой мощностей, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры. Пуск в работу машин средней и высокой мощностей.</p> <p>1. Рассказать об основах производства бумаги и картона. Технологический регламент производства продукции. Основы технологии производства бумаги и картона;</p> <p>2. Описать принцип работы и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования машин средней и высокой мощностей. Устройство машин средней и высокой мощностей и ее узлов, правила эксплуатации;</p>

	<p>3. Описать правила и способы проверки работоспособности коммуникаций и запорно-регулирующей арматуры, вакуумной системы. Правила наладки и регулировки работы узлов машин средней и высокой мощностей;</p> <p>4. Описать последовательность действий при пуске машины и ее узлов. Правила включения и выключения машины с пульта управления. Безопасные приемы и методы работы при обслуживании оборудования машины;</p> <p>5. Влияние режима тряски, вакуума отсасывающих элементов на равномерность просвета и прочность влажного полотна бумаги. Влияние температурного режима сушки на качество вырабатываемой продукции. Влияние режима прессования на качество вырабатываемой продукции.</p>
ПМ 02	<p>Регулирование режима формования и обезвоживания полотна на сеточном столе машин средней и высокой мощностей. Контроль работы машин средней и высокой мощностей.</p> <p>1. Описать устройство оборудования меловальной установки и правила его эксплуатации, схему коммуникаций воды, волокнистой массы, вакуума, меловального состава и расположение запорной арматуры.</p> <p>2. Рассказать о влиянии показателей качества состава для мелования на качество мелованной бумаги и о влиянии технологических параметров работы меловальной установки на качество мелованной бумаги.</p> <p>3. Описать устройство сеточной части машин средней и высокой мощности, правила эксплуатации оборудования. Назначение и принцип работы регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры.</p> <p>4. Влияние качественных показателей массы на качество вырабатываемой продукции на машинах средней и высокой мощностей. Влияние температурного режима сушки на качество полотна в зависимости от вырабатываемого ассортимента продукции.</p>
ПМ 03	<p>Корректировка параметров работы машин средней и высокой мощностей при снижении качества вырабатываемой продукции</p> <p>1. Рассказать о показателях качества вырабатываемой продукции, оборудовании и правила его эксплуатации;</p> <p>2. Описать схему коммуникаций воды, пара, конденсата, волокнистой массы, вакуума, химикатов и расположение запорной арматуры</p> <p>3. Влияние технологических параметров работы сеточной, прессовой, сушильной частей машин средней и высокой мощностей на показатели качества вырабатываемой продукции.</p> <p>4. Описать технические условия и государственные стандарты на вырабатываемый ассортимент продукции.</p>
ПМ 04	<p>Прием и сдача смены на машинах средней и высокой мощностей. Останов машин средней и высокой мощностей</p> <p>1. Рассказать о распоряжениях, приказах и других руководящих, методических и нормативных документах, касающихся трудовой деятельности. Содержание задания на выработку продукции в течении смены в соответствии с заказом;</p> <p>2. Описать назначение и использование различных типов оснастки и одежды машины. Производственные инструкции, правила внесения записей в рабочий журнал;</p> <p>3. Описать последовательность отключения секций и коммуникаций машин средней и высокой мощности во время планового останова. Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования;</p> <p>4. Рассказать о последовательности действий при аварийной ситуации или несчастном случае в каждой секции машины. Расположение аварийных кнопок останова машин средней и высокой мощности и их секций.</p>
ДМ 05	<p>Эксплуатация сосудов, трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением на опасных производственных объектах.</p> <p>1. Требования к эксплуатации и обслуживанию сосудов, трубопроводов пара и горячей воды.</p>

	<p>2. Требования перед началом и во время работы, окончание работы. Требования в аварийных ситуациях при эксплуатации сосудов, трубопроводов пара и горячей воды.</p> <p>3. Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования, работающего под избыточным давлением.</p> <p>4. Проведение планово-предупредительного, текущего профилактического ремонта и технического обслуживания сосудов, трубопроводов пара и горячей воды.</p> <p>5. Организация ремонта сосудов, трубопроводов пара и горячей воды. Требования при работах по наряду-допуску.</p>
--	---

Перечень заданий практической части квалификационного экзамена

№ п/п	Наименование работ	Разряд
1	Выполнение работ по проверке исправности, чистоты и готовности к работе очистного оборудования, напорного ящика, сеточной, прессовой, сушильной частей, каландра, наката машины средней мощности.	5
2	Выполнение работ по пуску в работу машины средней мощности на холостом ходу. Контроль степени прогрева сушильных цилиндров машины.	5
3	Выполнение работ по подаче на машину целлюлозной, бумажной массы. Отладка работы всех узлов и механизмов машины средней мощности на заданный режим.	5
4	Выполнение работ по регулированию технологических параметров напуска массы и обезвоживания полотна на сеточном столе машины.	5
5	Выполнение работ по регулированию режимов обезвоживания, прессования, сушки, каландрирования, намотки полотна вырабатываемой продукции при снижении показателей ее качества.	5
6	Выполнение работ по прекращению подачи волокнистой массы на машину. Последовательное отключение секций машины по ходу продвижения полотна бумаги.	6
7	Выполнение работ по проверке исправности, чистоты и готовности к работе очистного оборудования, напорного ящика, сеточной, прессовой, сушильной частей, каландра, наката машины высокой мощности.	6
8	Выполнение работ по пуску в работу машины высокой мощности на холостом ходу. Контроль степени прогрева сушильных цилиндров машины.	6
9	Выполнение работ по подаче на машину целлюлозной, бумажной массы. Отладка работы всех узлов и механизмов машины высокой мощности на заданный режим.	6

Перечень вопросов теоретической части квалификационного экзамена:

1. Что должен знать «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машин» по своей профессии?
2. Что входит в характеристику работы «Машинист бумагоделательной (картоноделательной) машин»?
3. Перечислить контрольно-измерительные приборы, используемые на бумагоделательной машине (БДМ).
4. Порядок оповещения об аварии или несчастном случае на производстве.
5. Как подразделяют инструктажи по безопасности труда по характеру и времени проведения?
6. Перечислить средства индивидуальной защиты при работе машиниста бумагоделательной и картоноделательной машин.
7. Принцип работы сеточной части БДМ.
8. Принцип работы прессовой части БДМ.
9. Принцип работы сушильной части БДМ.
10. Какой документ устанавливает термины и определяет дефекты бумаги и картона?
11. Как подразделяют инструктажи по безопасности труда по характеру и времени проведения?
12. Правила оказания первой помощи пострадавшим при получении травмы и поражении электрическим током при эксплуатации бумагоделательной и картоноделательной машин?

13. Какой документ устанавливает минимально необходимые требования к безопасности машин и оборудования в целях защиты жизни и оборудования?
14. Требования безопасности труда при работе на бумагоделательной и картоноделательной машинах.
15. Действия машиниста бумагоделательной и картоноделательной машин в аварийных ситуациях, при пожаре. Основные требования пожарной безопасности.

Критерии оценки квалификационных экзаменов (тестов) по образовательной программе

В экзаменационном листе предлагается ответить на 15 вопросов.

- 90-100% правильных ответов (14-15 ответов) – оценка «5»
- 70-89 % правильных ответов (10-13 ответов) – оценка «4»
- 50-70 % правильных ответов (7-9 ответов) – оценка «3»
- менее 70 % правильных ответов (менее 7 ответов) – оценка «2»