

*Приложение*  
*к ОПОП по специальности*  
*29.02.07 «Производство изделий из бумаги и картона»*

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СУРАЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО - АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 01 Организация и контроль технологических процессов по  
производству изделий из бумаги и картона**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) **29.02.07** «Производство изделий из бумаги и картона».

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Суражский промышленно-аграрный техникум»

Разработчик:

Таричко Г.А., преподаватель спецдисциплин.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>28</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>30</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Организация и контроль технологических процессов по производству изделий из бумаги и картона

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **29.02.07 «Производство изделий из бумаги и картона»** (базовой) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и контроль технологических процессов по производству изделий из бумаги и картона** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выбирать сырье и материалы для заданного процесса производства изделий из бумаги и картона.
2. Составлять технологические карты процесса производства изделий из бумаги и картона.
3. Подбирать режимы и технологическое оборудование производства изделий из бумаги и картона по заданным условиям.
4. Проводить испытания по определению физико-химических показателей свойств сырья, материалов и готовой продукции.
5. Проводить анализ причин дефектов и брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- выбора сырья и материалов для заданного процесса производства изделий из бумаги и картона;
- составление технологических карт процесса производства;
- выбора режимов и технологического оборудования производства изделий из бумаги и картона по заданным условиям;
- проведения испытаний по определению физико-химических показателей свойств сырья, материалов и готовой продукции;
- выявления причин дефектов и брака выпускаемой продукции и их устранения.

**уметь:**

- определять вид технологии производства изделий из бумаги и картона по заданным параметрам;
- оформлять технологические карты процесса производства изделий из бумаги и картона;

– осуществлять технологический процесс производства изделий из бумаги и картона при оптимальных режимах и рациональном использовании оборудования;

– применять контрольно-измерительное оборудование, пользоваться нормативно-справочной литературой;

– выявлять причины возникновения дефектов и брака и устранять их.

**знать:**

– технологические процессы производства изделий из бумаги и картона различного назначения;

– свойства и ассортимент материалов;

– основные положения конструкторской технологической и другой нормативной документации;

– классификацию и назначение технологического оборудования, свойства используемых материалов;

– принципы работы технологического оборудования, правила их технической эксплуатации, технологические особенности при изготовлении разных видов изделий, классификацию изделий из бумаги и картона;

– методику проведения испытаний сырья и материалов;

– виды брака и способы его предупреждения.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

**Всего — 1388 часов, в том числе:**

**Максимальной учебной нагрузки обучающегося — 992 часа, включая:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 662 часов; из них

практические занятия — 402 часа;

курсовой проект — 20 часов.

самостоятельной работы обучающегося — 330 час;

**Учебной и производственной практики — 396 часов (УП-180, ПП-216)**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация и контроль технологических процессов по производству изделий из бумаги и картона**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выбирать сырье и материалы для заданного процесса производства изделий из бумаги и картона.
ПК 1.2	Составлять технологические карты процесса производства изделий из бумаги и картона.
ПК 1.3	Подбирать режимы и технологическое оборудование производства изделий из бумаги и картона по заданным условиям.
ПК 1.4	Проводить испытания по определению физико-химических показателей свойств сырья, материалов и готовой продукции.
ПК 1.5	Проводить испытания по определению физико-химических показателей свойств сырья, материалов и готовой продукции.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Код Профессиональ- ных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), час ов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторны е работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 — 1.5	МДК 01.01 Технология и оборудование производства изделий из бумаги и картона	512	321	204	20	170		60	72
ПК 1.1 — 1.5	МДК 01.02 Основы контроля производства изделий из бумаги и картона	482	321	198		160		120	144
	ИТОГО	992	662	402	20	330		180	216

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю  
ПМ 01 Участие в разработке технологических процессов в полиграфическом производстве, разработка  
и оформление технической документации.**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Формируемые компетенции	
1	2	3	4	
ПМ. 01 Организация и контроль технологических процессов по производству изделий из бумаги и картона		662/260/ 402/330	ОК.1-9 ПК1.1-1.5	
МДК 01.01 Технология и оборудование производства изделий из бумаги и картона		341/137/ 204/170	ОК.1-9 ПК1.1-1.5	
Тема 1.1. Общие сведения о производстве бумаги и картона	<b>Содержание</b>	28	ОК.1-9 ПК1.1-1.5	
	1 Исторический обзор. Общая технологическая схема производства. Классификация и свойства бумаги и картона. Волокнистые материалы. Виды волокнистых материалов. Марки макулатуры, применяемые для производства бумаги и картона	10		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>			18
	1 Определение композиции бумаги и картона			
	2 Характеристика изготавливаемого картона			
3 Показатели качества картона				
4 Определение плотности бумаги и картона				
Тема 1.2	<b>Содержание</b>	26	ОК.1-9	



<b>Использование макулатуры в производстве бумаги и картона</b>	1	Общие сведения о макулатуре. Роспуск макулатуры в гидроразбивателях. Очистка и облагораживание макулатуры. Получение волокнистой массы основного слоя. Получение волокнистой массы покровного слоя. Работа пластинчатого транспортера. Работа гидроразбивателя Intensa Pulper IP 52-R.G. Работа очистителя макулатурной массы Junkomat JM2900-OT и Contaminex CM-21.	16	<b>ПК1.1-1.5</b>
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		10	
	1	Определение степени помола волокнистой массы после гидроразбивателя		
	2	Определение удельной нормы расхода сырья, химикатов для выработки 1 тонны картона		
<b>Тема 1.3 Массный размол</b>	<b>Содержание</b>		<b>46</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1.	Теория процесса размола. Контроль за процессом размола. Факторы размола. Влияние факторов размола на свойства бумаги и картона. Размалывающие аппараты. Размалывающие аппараты периодического действия. Размалывающие аппараты непрерывного действия. Вспомогательное оборудование размольно-подготовительного отдела. Технологические схемы подготовки массы. Очистка покровного слоя. Спецификация основного оборудования массоподготовки. Напорная сортировка Multifractor MF-210. Аппарат для очистки бумажной массы Turboseparator ATS21. Центриклинерная установка HiClean.	26	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		20	
	1	Расчет мощности, потребляемой гидроразбивателем		
	2	Современные методы размола		
	3	Определение степени помола и концентрации бумажной массы.		
4	Контроль за производством волокнистой массы по стадиям процесса			

	размола.			
<b>Тема 1.4 Применение связующих веществ для проклейки бумаги и картона</b>	<b>Содержание</b>	<b>17</b>		
	1. Общие сведения. Вещества, применяемые для повышения прочности бумаги и улучшения проклейки. Крахмал. Протеины. Производные целлюлозы. Синтетические полимерные смолы. Жидкое стекло. Вещества, применяемые для придания влагопрочности бумаги и картона. Наполнение бумаги и картона.	11		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>	6		
	1. Определение качества веществ для повышения прочности бумаги и картона			
<b>Тема 1.5 Изготовление картона на КДМ</b>	<b>Содержание</b>	<b>29</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>	
	1. Технологическая схема КДМ и подготовка бумажной массы к отливу. Общие сведения. Подача массы на КДМ. Установка перед КДМ размалывающих аппаратов для размола и рафинирования бумажной массы. Разбавление массы водой. Очистка бумажной массы. Вихревые очистители. Узлоловители. Диаэрация массы перед отливом.	17		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>	12		
	1. Работа с технологической схемой КДМ. Определение концентрации массы при разбавлении водой			
2. Современные вихревые очистители, узлоловители и определение очистки массы после их работы				
<b>Тема 1.6 Выпуск массы на сетку и на напорные устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>	
	1. Общие сведения. Подвод массы к напорному устройству. Выпуск массы на сетку КДМ	3		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>	2		
	1. Работа с оборудованием для подвода массы к напорному устройству			

<b>Тема 1.7 Сеточная часть бумагоделательной машины</b>	<b>Содержание</b>		<b>46</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Общие сведения. Регистровая часть сеточного стола. Обезвоживающие элементы. Прочие детали сеточного стола. Отсасывающие ящики. Вакуумные насосы отсасывающих ящиков. Работа с оборудованием, предназначенным для сеточного стола. Теория процесса обезвоживания на отсасывающих ящиках. Обслуживание отсасывающих ящиков. Гауч – пресс. Отсасывающие гауч- валы с вакуум – камерой. Отсасывающие гауч- валы ячейкового типа. Централизованная вакуум-установка на КДМ. Сетки бумагоделательных машин. Сетки из синтетических материалов. Эксплуатация сеток. Формование листа на сетке КДМ. Технологические факторы, обуславливающие качество бумаги в процессе листооброзования на сетке КДМ	30	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		16	
	1	Работа с оборудованием, предназначенным для сеточного стола.		
	2	Характеристика сеток. Выбор ширины и длины сеток. Брак сеточной части КДМ		
3	Факторы, обуславливающие обезвоживания в процессе листооброзования			
<b>Тема 1.8 Прессовая часть КДМ</b>	<b>Содержание</b>		<b>38</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Общие сведения. Расположение и типы мокрых прессов. Конструкция двухвального пресса. Сдвоенные прессы. Автоматический съём бумаги с сетки и заправка её на КДМ. Прессовые сукна и их промывка. Смена сукон. Промывка сукон. Процесс обезвоживания бумаги в мокрых прессах. Усовершенствование конструкции мокрых прессов. Брак в прессовой части КДМ. Регулирующая и контролирующая аппаратура, применяемая в мокрой части КДМ	26	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			

	<b>Практические занятия</b>	12	
	1 Методы автоматического съёма бумаги с сетки и заправки её на КДМ.		
	2 Методы процесса обезвоживания бумаги и картона в мокрых прессах.		
<b>Тема 1.9 Использование оборотной воды в бумажном производстве и улавливание волокна</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1 Общие сведения. Характеристика воды отходящей от КДМ. Схемы использования оборотной воды в бумажном производстве. Аппаратура для улавливания волокна из отходящей воды. Ловушки, работающие по принципу осаждения волокна. Ловушки фильтрующего типа. Ловушки флотационного типа.	8	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1 Характеристика воды. Контроль за прооями волокна в производстве.		
<b>Тема 1.10 Сушильная часть КДМ</b>	<b>Содержание</b>	<b>56</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1 Общие сведения. Теория сушки бумаги и картона. Физические процессы при сушке различных материалов и бумаги. Конвективная сушка бумаги и картона. Контактная сушка бумаги и картона на нагретой поверхности. Факторы, влияющие на процесс сушки бумаги и картона. Влияние процесса сушки на свойства бумаги и картона. Дефекты бумаги и картона, возникающие при сушке. Конструкция открытой сушильной части КДМ. Устройство сушильного цилиндра . Оборудование сушильной части КДМ. Заправка картона сушильной части КДМ. Подвод пара к сушильной части КДМ и схемы парораспределения. Режим нагрева сушильных цилиндров и регулирование процесса сушки бумаги и картона. Автоматический контроль и регулирование процесса сушки бумаги и картона. Способы повышения производительности сушильной части КДМ	44	

	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
	<b>Практические занятия</b>	12	
	1   Процесс сушки бумаги и картона в сушильной части КДМ. Выявление дефектов, возникающих при сушке картона.		
	2   Работа со схемами : Конструкция сушильной части КДМ. Устройство сушильного цилиндра. Подвод пара к сушильной части КДМ. Схема парораспределения.		
<b>Тема 1.11 Вентиляция зала КДМ</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1   Общие сведения. Вентиляционные установки зала КДМ. Регенерационный теплообменник Применение закрытых вентиляционных колпаков	6	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1   Расчёт тепла необходимого для вентиляции в зале КДМ		
<b>Тема 1.12 Прохождение бумаги и картона на КДМ после сушки</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1   Общие сведения. Мокрый каландр. Охлаждение бумаги. Машинный каландр.. Продольно-резательное устройство. Увлажнение картона на КДМ . Мелование картона на КДМ. Намотка картона на КДМ	12	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1   Определение : Увлажнение, мелование, намотки картона на КДМ		
<b>Тема 1.13 Отделка бумаги и картона</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1   Каландрирование бумаги и картона. Теория процесса каландрирования. Сущность процесса. Типы каландров и их работа Каландры для отделки технических видов картона. Работа каландра.	6	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Уход за каландровыми валами. Определение типов каландров		
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01.</b>			<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
1. Подготовка реферата: «Краткий исторический обзор производства бумаги и картона»			

<p>2. Работа над темой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Экономическая эффективность и перспективы использования макулатуры, химикатов и вспомогательных материалов»,</li> <li>- Технологический процесс размола и очистки волокнистых материалов.</li> <li>- Обезвоживание волокнистых материалов.</li> <li>- Отходы от волокнистых материалов.</li> <li>- Определение качества веществ, применяемых для повышения прочности бумаги и картона.</li> <li>- Технологическая схема КДМ и подготовка массы к отливу картона</li> <li>- Характеристика сеток. Выбор ширины и длины сеток.</li> <li>- Аппаратура для улавливания волокна из отходящей воды. Методы составления баланса воды и волокна.</li> <li>- Расчёт сушильной части КДМ. Расчёт расхода тепла на сушку картона. Конструкции сушильных устройств.</li> <li>- Произвести расчёт баланса тепла в зале КДМ. Влияние факторов процесса каландрирования на свойства бумаги и картона.</li> </ul>	<p><b>171</b></p>	
<p><b>Курсовое проектирование</b></p> <p>Разработка технологии по классификации и свойствам бумаги и картона и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии при использовании волокнистых материалов и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии при определении композиции бумаги и картона и составление технико-технологической документации</p> <p>.Разработка технологии при работе пластинчатого транспортёра и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по роспуску макулатуры в гидроразбивателях и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по облагораживанию и очистки макулатуры и составление технико-технологической документации.</p>	<p><b>20</b></p>	<p><b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b></p>

<p>Разработка технологии по получению волокнистой массы основного слоя и составление технико-технологической документации</p> <p>Разработка технологии по получению волокнистой массы покровного слоя и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по характеристике изготавливаемого картона и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии при определении степени помола волокнистой массы после гидроразбивателя и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии при определении марок макулатуры применяемых при производстве бумаги и картона и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по определению степени помола волокнистой массы основного слоя после гидроразбивателя и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по определению степени помола волокнистой массы покровного слоя после гидроразбивателя и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии работы гидроразбивателя IntensaPulper IP 52- R.G. при выработке бумаги и картона и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по работе очистителя макулатурной массы Junkomat при выработке бумаги и картона и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе сортировок и очистки массы Contaminex и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе очистителя массы высокой концентрации NiCC400D-12 и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе конического очистителя KS250/6 и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе шнекового сепаратора Sedimator SMF</p>		
--	--	--

<p>28.2 и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработки картона при работе напорной сортировке Multifractor MF-210 и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе Turboseparatora и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе Combisortera и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе центриклинерной установки HiClean и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе напорной сортировке IntegraScreen и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе сепаратора для удаления сгустков – энтштипер E1K и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе напорной сортировке MiniSorter MST05/05KR и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе дискового фильтра DF370 и составление технико-технологической документации. Разработка технологии по выработке картона при работе сдвоенной дисковой мельницы TwinFlo и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе сортировки массы высокой концентрации DR600/200 и составление технико-технологической документации.</p> <p>Разработка технологии по выработке картона при работе напорной сортировки MR-24 и периодического сепаратора VSV -20 и составление технико-технологической документации.</p>			
<p><b>МДК 01.02</b></p> <p><b>Основы контроля производства изделий из бумаги и картона</b></p>		<p><b>321/123/198/160</b></p>	<p><b>ОК.1-9</b> <b>ПК1.1-1.5</b></p>
<p><b>Тема 1. Технические</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>12</b></p>	<p><b>ОК.1-9</b></p>



<b>требования к бумаге и картону</b>	1.	Основные параметры бумаги и картона. Физико-механические показатели бумаги и картона. Характеристики основных видов картона	6	<b>ПК1.1-1.5</b>
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	1	Методы и испытания электроизоляционных картонов (ЭВ, ЭВС)		
<b>Тема 2. Требования к сырью и материалам для изготовления бумаги и картона</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1.	Макулатура для производства бумаги и картона. Виды и требования. Наполнители, применяемые для изготовления картона. Требования к целлюлозе для изготовления электрокартона	5	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		-	
	<b>Практические занятия</b>		5	
	1	Определение марок макулатуры для приготовления основного и покровного слоя картона		
	2	Определение сорности, разрывной длины и влажности целлюлозы		
<b>Тема 3. Электроизоляционный картон</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Основные виды и характеристики электрокартона. Методы контроля испытаний электрокартона	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Отбор проб. Определение толщины и прочности электрокартона.		
	2	Определение предела прочности при растяжении. Электрическая прочность		
3	Определение массовой доли золы и влажности электрокартона.			
<b>Тема 4. Гофрированный картон</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
		Основные виды и характеристики гофрокартона марки ПС и ВП. Методы контроля испытаний гофрокартона марки ПС и ВП. Поплавковая впитываемость гофрокартона марки ВП.	6	

	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Определение массы картона площадью $1\text{ м}^2$ , г. Определение влажности %.	6	
	2   Определение сопротивления продавливанию ( $\text{кг}/\text{см}^2$ ). Определение впитываемости воды по методу Коббу ( $\text{г}/\text{м}^2$ ). Разрушающее усилие при сжатии кольца в поперечном направлении.		
<b>Тема 5. Картон для спичечных коробок</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1   Основные виды и характеристики спичечного картона. Методы контроля испытаний спичечного картона	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Определение массы картона площадью $1\text{ м}^2$ г, толщины мм, влажности % Определение расслаивания по кромке в поперечном направлении. Определение жесткости при статическом изгибе в поперечном направлении. Определение белизны со стороны покровного слоя		
<b>Тема 6. Картон хром – эрзац</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1   Основные виды и характеристики картона хром-эрзац Методы контроля испытаний картона хром-эрзац	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Определение массы картона площадью $1\text{ м}^2$ г, толщины в мм, жесткости при статическом изгибе. Определения сопротивления расслаиванию. Определение впитываемости воды при одностороннем смачивании. Определение белизны и сорности со стороны покровного слоя.		
<b>Тема 7. Картон</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ОК.1-9</b>

<b>облицовочный</b>		Основные виды и характеристики картона облицовочного Методы контроля испытаний облицовочного картона	2	<b>ПК1.1-1.5</b>
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		2	
		Определение массы картона площадью 1м <sup>2</sup> . Определение разрушающего усилия при растяжении, воздухопроницаемости по методу Герлея поплужковой впитываемости		
<b>Тема 8. Картон коробочный</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Основные виды и характеристики коробочного картона. Методы испытания коробочного	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Определение массы 1м <sup>2</sup> толщины, влажности, жесткости при статическом изгибе. Сопротивление расслаиванию		
<b>Тема 9. Картон прокладочный склеенный марки БС</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Основные виды и характеристики прокладочного склеенного картона марки БС. Методы испытания прокладочного склеенного картона марки БС	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Отбор проб определение толщины, плотности, впитываемости воды при полном погружении, влажности линейной деформации. Геометрические размеры		
<b>Тема 10. Картон гофрированный трёхслойный</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Основные виды и характеристики гофрированного трёхслойного картона. Методы испытания гофрированного трёхслойного картона	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Отбор проб определение удельного сопротивления разрыву вдоль		

		гофров по линии релёвки после выполнения одного двойного перегиба на 180 °. Сопротивление торцевому сжатию вдоль гофров. Сопротивление расслаиванию. Влажности. Геометрические размеры.		
<b>Тема 11. Картон гофрированный для упаковки продукции</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Основные виды и характеристики картона гофрированного для упаковки продукции. Методы испытания картона гофрированного для упаковки продукции	2	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1	Отбор проб. Определение удельного сопротивления разрыву, массы 1 м <sup>2</sup> толщины, жесткости при статическом изгибе, впитываемости воды при одностороннем смачивании, влажности. Геометрические размеры.		
<b>Тема 12 Картон для сотового заполнителя</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1	Основные виды и характеристики картона для сотового заполнителя. Методы испытания картона для сотового заполнителя. Показатели качества картона КС-140, КС-175	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Отбор проб. Определение массы 1м <sup>2</sup> , предела прочности при расслаивании, разрушающего усилия при сжатии кольца в машинном направлении, влажности %		
<b>Тема 13 Картон прокладочный марки «А»</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Основные виды и характеристика прокладочного картона марки «А». Методы испытания прокладочного картона. Показатели качества и его предназначения	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			

	<b>Практические занятия</b>	6	
	1 Отбор проб. Определение толщины, плотности, предела прочности при растяжении, сжимаемости, упругой деформации.		
<b>Тема № 14 Картон коробочный марки «В»</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1 Характеристика картона коробочного марки «В» и его предназначение Качественные показатели и методы испытания картона	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1 Отбор проб. Определение толщины, веса $m^2$ , жесткости при статическом изгибе, сопротивления расслаиванию, влажности, впитываемости воды при одностороннем смачивании		
<b>Тема 15 Картон для гильз</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1 Характеристика картона и его предназначение. Качественные показатели и методы его испытания	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1 Отбор проб. Определение массы $1 m^2$ толщины, сопротивление продавливанию, сопротивление расслаиванию, разрушающегося усилия в машинном направлении, влажности, впитываемости воды при одностороннем смачивании		
<b>Тема 16 Картон обложечный</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1 Основные виды и характеристика обложечного картона. Методы испытания и предназначения картона	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1 Отбор проб, определение влажности, веса $m^2$ , толщины предела прочности при расслаивании. Геометрические размеры		
<b>Тема 17 Бумага для верхних слоёв гильз</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1 Основные виды и характеристики бумаги марки «БВС». Методы	4	

марки «БВС»		испытания бумаги марки «БВС»		
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Отбор проб. Определение массы 1м <sup>2</sup> толщины, разрушающего усилия в машинном направлении, поверхностной впитываемости воды при одностороннем смачивании, сопротивление продавливанию, влажности		
Тема 18 Картон специальный для консервации документов	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	ОК.1-9 ПК1.1-1.5
	1	Основные виды и характеристика картона. Методы испытания картона.	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Отбор проб, определение массы 1м <sup>2</sup> толщины удельного объёма РН водной вытяжки щелочного резерва, воздухопроницаемости, прочности на излом, влажности, содержания золы, геометрических размеров		
Тема 19 Картон XLINE	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	ОК.1-9 ПК1.1-1.5
	1	Основные виды и характеристика картона. Методы испытания картона XLINE	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Отбор проб, определение толщины, массы, предела прочности на расслаивание, влажности, геометрических размеров		
Тема 20 Картон электроизоляционный для трансформаторов и аппаратов с масляным заполнением	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	ОК.1-9 ПК1.1-1.5
	1	Характеристика картона. Технические требования, применяемые к картону. Методы контроля и испытания электроизоляционного картона	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Отбор проб и подготовка образцов к испытаниям.		

		Кондиционирование образцов картона перед испытаниями. Определение размеров листа и ширины рулона машинного направления картона. Определение предела прочности при растяжении. Определение впитываемости картона при полном погружении в масло.		
<b>Тема 21 Бумага для верхних слоёв гильз для марки «БВС»</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Характеристика бумаги. Технические требования и качественные показатели. Методы контроля и испытания бумаги.	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Отбор проб. Определение массы 1 м <sup>2</sup> , толщины, разрушающего усилия в машинном направлении, поверхностной впитываемости воды при одностороннем смачивании, сопротивление расслаиванию, продавливанию, влажности		
<b>Тема 22 Картон прокладочный склеенный марки «АС»</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Характеристика картона. Качественные показатели. Требования, применяемые к картону. Методы контроля испытания прокладочного картона марки «АС»	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Отбор проб. Определение массы 1м <sup>2</sup> , толщины, влажности, коробления, разрушающего усилия, склеивания слоёв картона		
<b>Тема 23 Картон прокладочный склеенный марки «БС»</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Характеристика картона. Качественные показатели. Требования, применяемые к картону. Методы контроля испытания склеенного картона	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Отбор проб, определение массы 1 м <sup>2</sup> , влажности, толщины, коробления, разрывной длины, склеивания между слоями		

<b>Тема 24</b> <b>Характеристика</b> <b>исходного сырья</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	<b>ОК.1-9</b> <b>ПК1.1-1.5</b>
	1	Наименование сырья для выработки бумаги и картона. Марки макулатуры, целлюлозы применяемых в производстве бумаги и картона. Методы контроля и испытания макулатуры и целлюлозы. Качественные показатели.	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Отбор проб. Определение степени делигнификации, массовой доли золы, влажности, сорности		
<b>Тема 25</b> <b>Характеристика</b> <b>химикатов,</b> <b>применяемых при</b> <b>выработки бумаги и</b> <b>картона</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	<b>ОК.1-9</b> <b>ПК1.1-1.5</b>
	1	Основные виды применяемых химикатов. Показатели обязательные для проверки перед использованием производства	4	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Отбор проб. Проверка в лабораторных условиях качественных показателей химикатов		
<b>Тема 26</b> <b>Контроль за</b> <b>производством</b> <b>картона по стадиям</b> <b>процесса</b>	<b>Содержание</b>		<b>54</b>	<b>ОК.1-9</b> <b>ПК1.1-1.5</b>
		Место контроля. Склад волокнистых материалов . Контролируемый параметр марки макулатуры . Контроль наличие посторонних примесей, влажности. Определение концентрации в гидроразбивателе. Определение концентрации в машинных бассейнах. Определение рабочего состояния, расхода, давления, нагрузки, скорости КДМ. Концентрация массы, выпускной зазор, коэффициент скорости струи и сетки на формующем устройстве. Линейное давление прессов, сухость полотна картона, состояние сукон в прессовой части КДМ. Температура поверхности сушильных и холодильных цилиндров, сухость полотна картона, состояние сушильных сеток. Состояние бумажного полотна, влажность, толщина, вес 1м <sup>2</sup> , сорность, пятна, вмятины после машинного каландра и наката. Качество и плотность намотки,	36	



	диаметр рулона, внешний вид, качество упаковки картона, заполнение этикетки согласно выпускаемой продукции после ПРС. Контроль за скручиванием картона после наката, за дырчатостью полотна картона, за обрезом кромок картона на ПРС, за обрывами в рулоне. Контроль за качеством намотки рулона картона, за склейкой полотна в рулонах. Контроль за грязными влажными пятнами на полотне картона. Контроль картона: толщина картона по ширине полотна, масса 1 м <sup>2</sup> по ширине полотна, формование элементарного слоя на просвет, дробление полотна картона, «маркировки» бумаги и картона, пузырь между слоями картонного полотна		
<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
<b>Практические занятия</b>		18	
1	Отбор проб. Определение складок и морщин на картоне, коробление при сушке, тёмных сырых полос, слабой намотки картона		
2	Отбор проб. Определение скручивание картона, неровного обреза кромок на ПРС, дырчатости картонного полотна, обрывов в рулонах, грязных, влажных пятин		
3	Отбор проб определение качественных показателей: толщины, веса 1 м <sup>2</sup> по всей ширине полотна, дробление полотна картона, «Маркировки», пузыри между слоями бумаги и картона		
<b>Тема 27 Методы контроля определения качественных показателей бумаги и картона</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1 Методы определения машинного направления и сеточной стороны Методы определения капиллярной впитываемости: Метод Клемма Метод определения впитываемости при полном погружении. Полуфабрикаты волокнистые. Методы определения прочности на излом при многократных перегибах. Метод определения толщины плотности и удельного объёма		

<b>Тема 28 контроль качества при перемотке, сортировки и упаковки бумаги и картона</b>	<b>Содержание</b>		10	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Контроль при перемотке картона на ПРС. Ширина рулонов, диаметр, форматов плотности намотки, число обрывов, качество гильз и пробок, упаковка рулонов в упаковочную бумагу, маркировка торца рулона, приклеивание этикетки на торец рулона, спиральная упаковка, взвешивание рулона, температура терма пресса Контроль при сортировке листового картона. Определение сорности, формата, веса, ширина и длины листа картона.		
<b>Тема 29 Контроль качества производства волокнистых материалов</b>	<b>Содержание</b>		<b>30</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
	1	Приёмка, хранение и учёт древесного сырья Контроль качества древесного сырья Входной контроль сырья, материалов, химикатов Отбор проб и подготовка образцов к испытанию волокнистых полуфабрикатов Определение сорности целлюлозы, приемочный контроль в производстве волокнистых материалов Приёмочный контроль в производстве волокнистых полуфабрикатов	24	
	<b>Лабораторные работы не предусмотрены</b>			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	1	Отбор проб определение сорности целлюлозы, качества древесного сырья, учёт древесного сырья		
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02.</b> Работа над темой «Методы контроля электроизоляционного картона» Подготовка сообщения «Электроизоляционный картон марки ЭВ/ЭВС. Назначение и область применения» Работа над темой «Требования, предъявляемые к воде для изготовления основных видов картона» Изучение требований безопасности и окружающей среды при упаковке и маркировке картона. Написание реферата на тему: «Современное состояние и перспективы развития производства»			<b>160</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>

волокнистых полуфабрикатов ЦБП»		
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Определение марок макулатуры для приготовления основного и покровного слоя картона</p> <p>Определение физико-механических показателей бумаги и картона</p> <p>Определение качественных показателей картона выпускаемого на КДМ</p> <p>Определение марок целлюлозы и требования к целлюлозе для изготовления электрокартона</p> <p>Определение наполнителей, применяемых для производства картона</p> <p>Определение качественных показателей картона после перемотки на ПРС</p>	<b>180</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>Производить отбор проб для испытания макулатуры и целлюлозы</p> <p>Производить контроль за физико-механическими показателями бумаги и картона</p> <p>Производить методы определения дефектов бумаги и картона</p> <p>Производить методы испытания электрокартона</p> <p>Производить определение сорности, разрывной длины и влажности целлюлозы</p> <p>Производить контроль за качеством картона после ПРС</p>	<b>216</b>	<b>ОК.1-9 ПК1.1-1.5</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Программа модуля реализуется в учебных кабинетах «Технология и оборудования производства изделий из бумаги и картона»

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся- 28 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- сборники тестовых заданий;
- электронные учебники.

##### Технические средства обучения:

- интерактивная доска
- проектор.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

##### Основные источники:

1. Технология целлюлозно-бумажного производства. В 3 т. Т. II. Производство бумаги и картона. Ч. 1. Технология производства и обработка бумаги картона. – СПб.: Политехника, 2019 – 423 с.
2. Технологический регламент производства картонов на КДМ №5. – ОА «Пролетарий», 2019 – 112 с.

##### Дополнительные источники:

1. Бельчиков И. Ф. Техническое редактирование книг и журналов. – М.: Книга, 2018.
2. Волкова Л. А. Издательско- полиграфическая техника и технология. – М.: Изд-во МГУП «Мир книги», 2018.
4. Гиленсон П. Г. Справочник художественного и технического редактора. – М.: Книга, 2018.
5. Добкин С. Ф. Оформление книги. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Книга, 2018.
6. Джон Пикок. Издательское дело.– М.: Эком, 2017.
7. Мильчин А. Э. Издательский словарь-справочник. – М.: Юрист, 2017. – (Книжное дело).
8. Офицорова Н. В. Технология допечатных процессов.— М.: колледж им. И. Федорова, 2016.
9. Панкратова Т. В. Настольная издательская система Adobe PageMaker 6. 5.

10. Набор и верстка книжных, журнальных, газетных изданий с использованием компьютерных технологий. – М.: ВНИИ Полиграфии, 2017.
11. Стандарты по издательскому делу. Сост.: А. А. Джиго, С. Ю. Калинин.– М.: Юрист, 2017.– (Книжное дело).
12. Энциклопедия книжного дела. Ю. Ф. Майсурадзе, А.Э. Мильчин, Э. П. Гаврилов и др. – М.: Юрист,2018. – (Книжное дело).
13. Основы полиграфического производства. Р. В. Матвеева, Г. Г. Трубникова, Д. А. Шифрина –М.: Книга,2018.

#### Программное обеспечение дисциплины

Операционная система Windows, Word, Adobe InDesign,

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выбирать сырье и материалы для заданного процесса производства изделий из бумаги и картона.	определять вид технологии производства изделий из бумаги картона по заданным параметрам;	<i>Текущий контроль в форме практических, проверочных, самостоятельных и контрольных работ, тестовых заданий по темам МДК.</i>
ПК 1.2. Составлять технологические карты процесса производства изделий из бумаги и картона.	оформлять технологические карты процесса производства изделий из бумаги и картона;	
ПК 1.3. Подбирать режимы и технологическое оборудование производства изделий из бумаги и картона по заданным условиям.	осуществлять технологический процесс производства изделий из бумаги и картона при оптимальных режимах и рациональном использовании оборудования	<i>Зачеты по учебной практике по профилю специальности и по каждой теме профессионального модуля.</i>
ПК 1.4. Проводить испытания по определению физико-химических показателей свойств сырья, материалов и готовой продукции.	применять контрольно-измерительное оборудование, пользоваться нормативно-справочной литературой;	<i>Оценка курсовой работы.</i>
ПК 1.5. Проводить анализ причин дефектов и брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.	выявлять причины возникновения дефектов и брака и устранять их	<i>Комплексный экзамен по модулю.</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	

<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	