

# Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Химико-технологический институт

*Кафедра технологий целлюлозно-бумажных производств и переработки полимеров*

## Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания для самостоятельной работы обучающихся

---

### **Б1.В.ДЭ.02.01– Управление качеством**

Направление подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Направленность (профиль) – «Технология и дизайн упаковочного производства»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 4 (144)

Разработчик: к.т.н., доцент  / М.А. Агеев /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологий целлюлозно-бумажных производств и переработки полимеров (протокол № 7 от « 31 » 01 2024 года).

Зав. кафедрой  / А.В. Савиновских /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией химико-технологического института (протокол № 2 от « 29 » 02 2024 года).

Председатель методической комиссии ХТИ  / И.Г. Перова /

Рабочая программа утверждена директором химико-технологического института

Директор ХТИ  / И.Г. Перова /

« 29 » 02 2024 года

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов .....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины .....	6
очная форма обучения .....	6
заочная форма обучения .....	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа .....	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа .....	8
5.4. Детализация самостоятельной работы .....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	12
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	13
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	15
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	16
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	17
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	18

## 1. Общие положения

**Дисциплина** «Управление качеством» относится к дисциплинам (модулям) по выбору блока 6 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 29.03.03 – Технология полиграфического и упаковочного производства (профиль – Технология и дизайн упаковочного производства).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Управление качеством» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 721н «Об утверждении профессионального стандарта – 40.059 **«Промышленный дизайнер».**

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2022 № 646н «Об утверждении профессионального стандарта - 23.041 **«Специалист по технологии целлюлозно-бумажного производства».**

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 960 от 22.09.2017;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. №245;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;

- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885 и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390;

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (профиль – Технология и дизайн упаковочного производства), подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №3 от 21.03.2024).

Обучение по образовательной 29.03.03 – Технология полиграфического и упаковочного производства (профиль – Технология и дизайн упаковочного производства) осуществляется на русском языке.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

**Цель освоения дисциплины** – формирование теоретических знаний и практических навыков управления качеством печатной продукции и технологических процессов полиграфического производства, с вовлечением результатов технологических исследований.

### **Задачи дисциплины:**

- Изучить технологические процессы полиграфического производства;
- Изучить требования к качеству печатной продукции;
- Изучить методы контроля качества продукции полиграфического производства;
- Научить проводить технологические исследовательские работы в области полиграфического и упаковочного производства;

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

**ПК-2** Готов участвовать в выполнении отдельных работ при проведении исследований в сфере технологии полиграфического и упаковочного производства;

**ПК-3** Способен анализировать и контролировать технологический процесс полиграфического и упаковочного производства, определять и разрабатывать требования к печатной продукции.

### **В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **знать:**

- Методы проведения измерений, испытаний, анализов и других видов исследований;
- Методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ;
- технологию производства, структуру организации, специализацию, перспективы развития;

#### **уметь:**

- Проводить измерения, испытания, анализы и другие виды исследований;
- Выполнять технические расчеты, вычислительные и графические работы;
- Работать с лабораторным оборудованием, контрольно-измерительной аппаратурой
- Работать с компьютерными программами для моделирования и проектирования изделий;
- Работать с конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции.

#### **владеть навыками:**

- Вычислительных и графических работ, связанных с проводимыми исследованиями и экспериментами;
- Выбора данных из литературных источников, реферативных и информационных изданий, нормативно-технической документации в соответствии с установленным заданием;
- Контроля соответствия рабочих чертежей изделия и технологической оснастки художественно-конструкторскому проекту, особенно деталей и узлов, которые могут повлиять на удобство эксплуатации и внешний вид конструкции.
- Авторского надзора за реализацией художественно-конструкторских решений при проектировании, изготовлении, испытаниях и доводке опытных образцов изделий и подготовке технической документации для серийного (массового) производства, внесение в нее необходимых изменений.

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору. Дисциплина направлена на формирование в процессе обучения бакалавра профессиональных компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

*Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

	Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1.	Тара и ее производство	Управление технологическими потоками	Системы управления проектирования упаковочного производства
2.	Материалы полиграфического производства и в технологии изготовления упаковки	Прикладные научные исследования	Надежность и испытание упаковки
		Производственная практика (преддипломная)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>56,35</b>	<b>24,35</b>
лекции (Л)	20	12
практические занятия (ПЗ)	36	12
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	0,35	0,35
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>87,65</b>	<b>119,65</b>
изучение теоретического курса	40	50
подготовка к текущему контролю	20	30
курсовая работа (курсовой проект)	-	
подготовка к промежуточной аттестации	27,65	39,65
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4/144</b>	

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов**

**5.1.Трудоемкость разделов дисциплины**

**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	<b>Раздел 1.</b> Управление качеством. Основные представления.	4	-	-	4	10
2	<b>Раздел 2.</b> Оценка качества продукции.	4	12	-	16	15
3	<b>Раздел 3.</b> Испытания и контроль. Определения и понятия.	2	4	-	6	10
4	<b>Раздел 4.</b> Квалиметрия. Методы управления качеством.	10	20	-	30	25
<b>Итого по разделам:</b>		<b>20</b>	<b>36</b>		<b>56</b>	<b>60</b>
Промежуточная аттестация					0,35	27,65
<b>Всего</b>		<b>144</b>				

**заочная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	<b>Раздел 1.</b> Управление качеством. Основные представления.	2	-	-	2	15
2	<b>Раздел 2.</b> Оценка качества продукции.	4	4	-	8	20
3	<b>Раздел 3.</b> Испытания и контроль. Определения и понятия.	2	2	-	4	20
4	<b>Раздел 4.</b> Квалиметрия. Методы управления качеством.	4	6	-	10	25
<b>Итого по разделам:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>		<b>24</b>	<b>80</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,35	39,65
<b>Всего</b>					<b>144</b>	

**5.2 Содержание занятий лекционного типа**

**Раздел 1. Управление качеством. Основные представления.**

Приводятся понятия термина «Качество». Виды качества. Изучаются этапы управления качеством. Этап отбраковки и контроля, этап «управление качеством», этап постоянного повышения качества, этап планирования качества. Обобщение этапов управления качеством – «Башня качества». Изучается отечественный опыт создания систем управления качеством. Система «бездефектного изготовления продукции» (БИП). Система «бездефектного труда» (СБТ). Система «качество, надежность, ресурс с первых изделий»

(КАНАРСПИ). Система «научная организация работ по увеличению моторесурса» (НОРМ). Система «комплексная система управления качеством продукции» (КС УКП). Приводятся примеры оценки затрат на качество. Приводятся примеры влияния качества на конкурентоспособность продукции.

### **Раздел 2. Оценка качества продукции.**

Даются понятия показателей качества, значения показателей качества. Изучаются обобщенные и специфические (единичные и комплексные) показатели. Основные группы единичных специфических показателей: показатели безопасности и показатели потребительских свойств. Виды показателей потребительских свойств: назначения продукции, ее надежности, долговечности, эргономические, эстетические показатели и др.. Рассматриваются комплексные показатели качества особенности их установления и определения применительно к непродовольственным и продовольственным товарам.: требуемый, гарантируемый, фактический. Приводятся понятия уровня качества и его разновидностей.

### **Раздел 3. Испытания и контроль. Определения и понятия.**

Приводятся понятия испытания и контроль. Назначение испытаний. Особенности испытаний оборудования, сырья, материалов, комплектующих изделий, готовой продукции, отходов. Испытания при осуществлении технологических процессов. Виды испытаний: по назначению, по уровню проведения, по этапам разработки продукции, по определяемым показателям, по частоте, продолжительности, по результатам воздействия на объект, по доле испытываемых изделий (партий). Основные методы испытаний (с учетом специальности, специализации). Организация испытаний на уровне предприятия: исполнители, их обязанности, права. Изучается назначение контроля как сравнения результата испытания с нормой или иным заданным показателем. Виды контроля: по месту на производстве (входной, операционный, приемочный) по степени оперативности (пассивный, активный), по доле проверяемых изделий, партий (сплошной, выборочный). Предъявляемые требования к контролю: полнота данных контроля, его оперативность, достоверность данных, экономичность. План, средства, персонал для контроля. Нормативное обеспечение контроля. Объекты контроля. Организация контроля на уровне предприятия: исполнители, их обязанности, права. Понятие о статистических методах контроля и регулирования технологических процессов и качества изделий. Внешние органы, осуществляющие контроль качества продукции.

### **Раздел 4. Квалиметрия.**

Квалиметрия как научная дисциплина. Предмет и цели квалиметрии. Общие сведения о квалиметрии и истории ее развития. Объекты квалиметрии. Алгоритм квалиметрической оценки. Понятия «базовых образцов». Изучаются методы определения значений показателей качества: измерительный, регистрационный, органолептический, расчетный. Изучаются методы оценки качества товарной продукции: дифференциальный и комплексный методы. Дается понятие коэффициент «вето». Приводятся примеры расчетов показателей качества. Изучаются методы формирования требований к качеству (СФК) и статистические способы контроля и управления качеством.

## **5.3. Темы и формы занятий семинарского типа**

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			очное	заочное
1	Раздел 2. Оценка качества продукции.	Практическая работа	12	4
2	Раздел 3. Испытания и контроль.	Практическая работа	4	2



№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			очное	заочное
	Определения и понятия.			
3	Раздел 4. Квалиметрия. Методы управления качеством.	Практическая работа	20	6
<b>Итого:</b>			<b>36</b>	<b>12</b>

#### 5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, час	
			очная	заочная
1	<b>Раздел 1.</b> Управление качеством. Основные представления.	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы	10	15
2	<b>Раздел 2.</b> Оценка качества продукции	Изучение лекционного материала основной и дополнительной литературы, подготовка к опросу по теме практического занятия	20	20
3	<b>Раздел 3.</b> Испытания и контроль. Определения и понятия.	Изучение лекционного материала основной и дополнительной литературы, подготовка к опросу по теме практического занятия	10	20
4	<b>Раздел 4.</b> Квалиметрия. Методы управления качеством.	Изучение лекционного материала основной и дополнительной литературы, подготовка к опросу по теме практического занятия	20	25
5	Подготовка к промежуточной аттестации	Изучение лекционного материала основной и дополнительной литературы, подготовка отчетных материалов по результатам практических занятий, подготовка к экзамену в форме тестирования	27,65	39,65
<b>Итого:</b>			<b>87,65</b>	<b>119,65</b>

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<b>Основная учебная литература</b>			
1	Управление качеством и конкурентоспособностью промышленной продукции : учебное пособие / составители С. А. Щанкин [и др.]. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-7103-4117-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/311753">https://e.lanbook.com/book/311753</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

2	Лобова, Е. С. Управление качеством на промышленном предприятии: организация, экономика и управление затратами : учебное пособие / Е. С. Лобова, Н. Н. Шубина, А. В. Оборина. — Пермь : ПНИПУ, 2017. — 103 с. — ISBN 978-5-398-01798-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/161095">https://e.lanbook.com/book/161095</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Зайцев, Г.Н. Управление качеством. Технологические методы управления качеством изделий: учебное пособие для студентов вузов / Г.Н. Зайцев. - Москва: Питер, 2014. - 272 с.	2014	15
5	Шалыгин, М. Г. Автоматизация измерений, контроля и испытаний : учебное пособие / М. Г. Шалыгин, Я. А. Вавилин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-3531-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/115498">https://e.lanbook.com/book/115498</a>	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<b>Дополнительная учебная литература</b>			
6	Астафьева, О.М. Введение в управление качеством [Электронный ресурс] : метод. указания по дисциплинам "Введение в управление качеством", "Менеджмент качества", "Управление процессами", "Управление качеством продукции" для студентов очной и заоч. форм обучения всех направлений и специальностей / О. М. Астафьева, Г. А. Горбунова ; Урал. гос. лесотехн. ун-т, Каф. управления качеством. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2012. - 43 с. <a href="http://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/1060/2/Astafeva_O.M.pdf">http://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/1060/2/Astafeva_O.M.pdf</a>	2012	Электронный архив УГЛТУ
7	Михеева, Е.Н. Управление качеством: учебник для студентов вузов / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - М.: Дашков и К, 2010. - 708 с.	2010	10
8	Трыкова, Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары: учеб. пособ. / Т.А. Трыкова. - М.: Дашков и К°, 2010. - 212 с.	2010	10
9	Ефимов, В.В. Средства и методы управления качеством: учебное пособие для студентов вузов / В.В. Ефимов. - 3-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2012. - 232 с.	2012	10
10	Упаковка на основе бумаги и картона = Paper and paperboard packaging technology / под ред. М. Дж. Кирвана, пер. с англ. В. Е. Ашкенази под ред. Э. Л. Акима, Л. Г. Махотиной. - Санкт-Петербург : ПРОФЕССИЯ, 2008. - 488 с. : ил. - (Научные основы и технологии). - Парал. тит. англ. - ISBN 978-5-93913-131-5. - ISBN 978-1-4051-2503-1	2008	35
11	Ханлон, Джозеф Ф. Упаковка и тара. Проектирование, технологии, применение / Дж. Ф. Ханлон, Р.Дж. Келси, Х.Е. Форсино; пер. с англ. В. Ашкинази [и др.] под ред. В.Л. Жавнера. - СПб.: Профессия, 2008. - 632 с	2008	24
12	Агеев, М.А. Методика квалиметрической оценки продукции ЦБП: методические указания / М.А. Агеев. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2008. – 21 с. – URL: <a href="http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/58">http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/58</a>	2008	Электронный архив УГЛТУ
14	Кириллов, В.И. Квалиметрия и системный анализ: учебное пособие для студентов вузов / В.И. Кириллов. - 2-е изд., стер. - Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2012. - 440 с.	2012	10

15	Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2184-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111208">https://e.lanbook.com/book/111208</a>	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
16	Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством : учебник / Ш. Ш. Магомедов, А. К. Магомедова, Г. Е. Беспалова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Дашков и К, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-394-04395-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/315989">https://e.lanbook.com/book/315989</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2023	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
17	Ершов, А. К. Управление качеством : учебное пособие / А. К. Ершов. — Москва : Логос, 2020. — 284 с. — ISBN 978-5-98704-225-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/163012">https://e.lanbook.com/book/163012</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

#### Электронные библиотечные системы

- электронно-библиотечная система «Лань»;
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;
- электронная образовательная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ»
- универсальная база данных EastView(ООО «ИВИС»).

#### Справочные и информационные системы

- справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>);
- справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>).

#### Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .

#### Нормативно-правовые акты

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/)

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-2 Готов участвовать в выполнении отдельных работ при проведении исследований в сфере технологии полиграфического и упаковочного производства	<b>Промежуточный контроль:</b> экзамен в форме тестирования <b>Текущий контроль:</b> опрос по темам практических занятий, защита отчетных материалов по темам практических занятий
ПК-3 Способен анализировать и контролировать технологический процесс полиграфического и упаковочного производства, определять и разрабатывать требования к печатной продукции	<b>Промежуточный контроль:</b> экзамен в форме тестирования <b>Текущий контроль:</b> опрос по темам практических занятий, защита отчетных материалов по темам практических занятий

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### **Критерии оценивания выполнения заданий на экзамене в тестовой форме (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-2, ПК-3)**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной шкале. При правильных ответах на:

86-100 баллов – оценка 5 *«отлично»*;

71-85 баллов – оценка 4 *«хорошо»*;

51-70 баллов – оценка 3 *«удовлетворительно»*;

менее 51 балла – оценка 2 *«неудовлетворительно»*.

#### **Критерии оценивания защиты отчетных материалов по практическим занятиям (текущий контроль формирования компетенций ПК-2, ПК-3):**

*Зачтено:* работа выполнена в срок; оформление и содержательная часть отчета образцовые; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; в отчете приведен аргументированный вывод в соответствии с поставленной целью и задачами, дана критическая оценка полученным результатам; даны правильные ответы на дополнительные вопросы по изучаемой теме.

*Зачтено:* работа выполнена в срок; в оформлении отчета и его содержательной части нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; в отчете приведен аргументированный вывод в соответствии с поставленной целью и задачами, выполнены все задания, дана оценка полученным результатам, обучающийся с небольшими ошибками ответил на все дополнительные вопросы.

*Зачтено:* работа выполнена с нарушением графика; в оформлении, содержательной части отчета есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; в отчете приведен вывод в соответствии с поставленной целью и задачами, задания выполнены с некоторыми ошибками и имеют замечания, обучающийся ответил на дополнительные вопросы с помощью наводящих вопросов преподавателя.

*Не зачтено:* оформление отчета не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения; в отчете приведен вывод не соответствующий поставленной цели и задачам, задания выполнены с ошибками, обучающийся не ответил на дополнительные вопросы даже с помощью наводящих вопросов преподавателя и не смог защитить отчет.

### **Критерии оценивания устного опроса по теме практического занятия (текущий контроль формирования компетенций ПК-2, ПК-3):**

*Зачтено:* дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос по теме практического занятия, показана совокупность знаний о ходе практического занятия, о процессах, лежащих в основе практического занятия, правильно проведены расчеты и представлены результаты выполнения практического задания. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы

*Зачтено:* дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос по теме практического занятия, показана совокупность знаний о ходе практического занятия, о процессах, лежащих в основе практического занятия, с помощью преподавателя проведены расчеты и представлены результаты выполнения практического задания. Ответ изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

*Зачтено:* дан неполный ответ, обучающийся с помощью преподавателя, излагает последовательность хода практического задания, о процессах, лежащих в основе практического занятия, с помощью преподавателя проведены расчеты и представлены результаты выполнения практического задания. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*Не зачтено:* обучающийся не знает хода практического занятия, не понимает сути процессов, лежащих в основе практического занятия, не может провести расчеты и представить результаты выполнения практического задания; не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Пример контрольных вопросов для опроса на практических занятиях (текущий контроль)**

- Дайте определения понятиям: качество, главное качество, интегральное качество, уровень качества.
- Какие виды показателей потребительских свойств Вы знаете?
- Алгоритм оценки уровня качества?
- Как можно использовать результаты оценки качества продукции?
- Цель построения графических индикаторов при управлении качеством?

#### **Пример задания в тестовой форме (промежуточный контроль)**

1. Какая из перечисленных функций является наиболее важной при рассмотрении упаковки как элемента системы качества:
  - Информационная.
  - Нормативно-законодательная.
  - Защитная.
  - Эксплуатационная.
2. Оценка качества это:

- Совокупность мероприятий выполняемых для контроля качественных и (или) количественных характеристик продукции.
  - Операции по измерению фактических значений показателей качества.
  - Мероприятия, проводимые с целью установления конкурентоспособности продукции.
  - Проверка насколько объект способен выполнять установленные требования.
3. Показатели, характеризующие состав, структуру, и/или конструкцию изделия называют:
- Эргономические показатели.
  - Показатели унификации.
  - Показатели технологичности.
  - Показатели безопасности.
4. В результате измерений отдельных свойств объекта получают:
- Базовые значения показателей качества.
  - Единичные значения показателей качества.
  - Относительные значения показателей качества.
  - Абсолютные значения показателей качества.
5. Главное качество это:
- Совокупность всех функциональных свойств объекта с учетом затрат на производство и потребление.
  - Характеристика объекта, сопоставляемая с каким-либо одним, доминирующим свойством.
  - Совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности
  - Характеристика объекта, устанавливающая степень соответствия отдельных показателей свойств, требованиям нормативных документов .
6. При оценке качества объекта, самым верхним уровнем считают изучение:
- Взаимосвязи всех свойств.
  - Простых свойств.
  - Наиболее обобщенных, комплексных свойств.
  - Зависит от объекта исследования.
7. Результаты квалиметрической оценки используют с целью:
- Установления соответствия фактических значений показателей качества требуемым значениям.
  - Установления требований потребителей к показателям качества продукции, выпускаемой серийно.
  - Обоснования отбраковки не годной (не соответствующей установленным требованиям) продукции.
  - Обоснования решений, принимаемых при управлении качеством и стандартизации продукции.
8. Количественную характеристику одного или нескольких свойств объекта называют:
- Показателем качества.
  - Уровнем качества.
  - Коэффициентом весомости.
  - Значимостью.
9. Показатель качества продукции, относящийся только к одному свойству называется:
- Нормативный.

- Базовый.
- Единичный.
- Фактический.

10. Оценка относительного показателя качества представляет собой:

- Функцию показателей: комплексного и единичного.
- Функцию показателей: принятого за эталон и базового.
- Функцию показателей: измеряемого и фактического.
- Функцию показателей: измеряемого и принятого за эталон.

### **Примеры практических занятий (текущий контроль)**

1. Оценка стабильности технологического процесса. Построение контрольной карты Шухарта, построение гистограммы;

2. Планирование качества продукции. Создание матрицы структурирования функций качества (СФК).

3. Оценка конкурентоспособности продукции. Дифференциальные методы оценки качества.

### **Проведение практических занятий**

Перед выполнением практических заданий, дается краткое описание работы и приводятся:

- ход работы;
- выбор объекта исследования (продукции, процесса, показателя качества).

В процессе задания обучающийся обязан записать все действия по ходу работы, а также привести:

- измеренные значения показателей;
- промежуточные расчетные данные;
- построение графиков и диаграмм согласно заданию;
- ответы на вопросы по работе.

После окончания занятий обучающиеся оформляют результаты с соответствующими выводами.

Выполнение практических заданий подразумевает параллельное изучение соответствующих разделов теоретических курсов.

#### **7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций**

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся способен самостоятельно выполнять отдельные работы при проведении технологических исследований в области полиграфического и упаковочного производства, контролировать реализацию требований к качеству печатной продукции на всех этапах технологического процесса полиграфического производства.
Базовый	Хорошо	Теоретическое содержание курса освоено полно-

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>стью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся способен выполнять отдельные работы при проведении технологических исследований в области полиграфического и упаковочного производства, контролировать реализацию требований к качеству печатной продукции на всех этапах технологического процесса полиграфического производства.</p>
Пороговый	Удовлетворительно	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся способен под руководством выполнять отдельные работы при проведении технологических исследований в области полиграфического и упаковочного производства, под руководством контролировать реализацию требований к качеству печатной продукции на всех этапах технологического процесса полиграфического производства.</p>
Низкий	Неудовлетворительно	<p>Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся не способен выполнять отдельные работы при проведении технологических исследований в области полиграфического и упаковочного производства, не способен контролировать реализацию требований к качеству печатной продукции на всех этапах технологического процесса полиграфического производства.</p>

## 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа способствует закреплению навыков работы с учебной и научной литературой, осмыслению и закреплению теоретического материала, умений выполнять научные исследования в области полиграфического и упаковочного производства, контролировать реализацию требований к качеству печатной продукции на всех этапах технологического процесса полиграфического производства.

Самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

*Формы самостоятельной работы* бакалавров разнообразны. Они включают в себя:

- Знакомство, изучение и систематизацию нормативных документов в области производства упаковки: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных



и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»

- Изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- Создание презентаций и докладов по условию деловой игры.

В процессе изучения дисциплины «Управление качеством» бакалаврами направления 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» *основными видами самостоятельной работы* являются:

- Подготовка к аудиторным занятиям (практические занятия) и выполнение соответствующих заданий;
- Самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- Подготовка к экзамену;
- Выполнение тестовых заданий

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

- для коммуникации с обучающимися: VK Мессенджер ([https://vk.me/app?mt\\_click\\_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140](https://vk.me/app?mt_click_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140)) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare;
- для планирования аудиторных и внеаудиторных мероприятий: Яндекс.Календарь (<https://calendar.yandex.ru/>) – онлайн календарь-планер, распространяется по лицензии ShareWare
- для совместного использования файлов: Яндекс.Диск – сервис для хранения и совместного использования документов, распространяется по лицензии trialware и @Облако (<https://cloud.mail.ru/>) – сервис для создания, хранения и совместного использования файлов, распространяется по лицензии trialware;
- для организации удаленной связи и видеоконференций: Mirapolis – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии и Яндекс.Телемост (<https://telemost.yandex.ru/>) – сервис для видеозвонков, распространяется по лицензии ShareWare.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении практического занятия используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint).
- Практические занятия по дисциплине проводятся в учебной аудитории.
- В случае дистанционного изучения дисциплины и самостоятельной работы используется ЭИОС (MOODLE).

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются: программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

- В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах утилизации полимерных материалов.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, лабораторное занятие, семинарское занятие консультация, самостоятельная работа).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- операционная система Astra Linux Special Edition;
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License;
- операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года;
- система видеоконференцсвязи Mirapolis;
- система видеоконференцсвязи Пруффми;
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии.

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.</p>	<p>Столы и стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, роутер, экран. Переносные: ноутбук; комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>Столы, стулья, экран, проектор. Рабочие места студентов, оснащены компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования</p>