

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

10.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.1.20 Конструкторско-технологическое обеспечение качества

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

27.03.01 Стандартизация и метрология

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Стандартизация, сертификация и управление качеством в  
производстве, сфере торговли и потребительских услуг

Курс 2  
Семестр 3, 4

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	6	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	10	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	16	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	128	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	4	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 27.03.01 Стандартизация и метрология

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	ССТ	СОГЛАСОВАНО	О.Г. Тарасова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра стандартизации, сертификации и товароведения

(наименование кафедры)			
20.12.2021	протокол №	4	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.И. Федюков	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)  
кафедрой(ами).  
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	В.И. Федюков
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Бастраков Сергей Иванович, Главный врач ООО "Медцентр «Единица Плюс»"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 14.02.2022 г.  
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ОПК-8 Способен разрабатывать техническую документацию ( в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ИД-1 Владеет действующими стандартами и нормативными документами в области качества	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> Имеет навыки применения нормативных документов в области качества для разработки технической документации ( в том числе и в электронном виде), связанной с профессиональной деятельностью
	ИД-2 Разрабатывает техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью	<b>знания:</b> Знает виды технической документации ( в том числе и в электронном виде) и правила ее оформления <b>умения:</b> Умеет оформлять техническую документацию ( в том числе и в электронном виде) в соответствии с правилами ее оформления <b>навыки:</b> Имеет навыки составления и оформления технической документации ( в том числе и в электронном виде)

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Технология разработки нормативной документации (ОПК-8), Стандартизация (ОПК-8); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-8)

## Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма

## Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
---------------------	------------------	-------------------------

<b>Конструкторское обеспечение качества</b>	<b>36</b>	ОПК-8
Лекция. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Термины и определения	1	
Лекция. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды документов	1	
Практическое занятие. Виды и комплектность конструкторских документов на стадиях разработки ЕСКД	2	
Практическое занятие. Конструирование изделий. ОСУ. ГЧ, СЧ, спецификация	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучить виды документов ЕСКД Выполнить анализ документации, предлагаемый системой ЕСКД Изучить правила оформления графических и текстовых документов ЕСКД.	30	
Иная контактная работа:	0	

#### 4 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Технологическое обеспечение качества</b>	<b>108</b>	ОПК-8
Лекция. Единая система технологической документации (ЕСТД). Термины и определения	1	
Лекция. ЕСТД. Виды и комплектность технологических документов	1	
Лекция. Стадии разработки ЕСТД	2	
Практическое занятие. Виды и комплектность технологических документов на стадиях разработки ЕСКД и ЕСТД	2	
Практическое занятие. Разработка единичного технологического процесса производства	2	
Практическое занятие. Разработка технологической документации по обеспечению качества продукции. КТП	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучить правила разработки и оформления технологических документов по ЕСТД. Изучить типовые схемы технологических процессов. Изучить построение технологической карты. Изучить ведомости расчета расходов материалов, количества производственного оборудования и т.д.	98	
Иная контактная работа: дифференцированный зачет (БРК), консультации	0	

#### Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является бально-рейтинговый контроль

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Тарасова, Ольга Германовна. Технологические основы и контроль качества продукции [Текст] : [учеб. пособие для вузов по направлению 221700 "Стандартизация и метрология"] / О. Г. Тарасова, Е. Ю. Салдаева; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Мар. гос. техн. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. - 343 с. ISBN 978-5-8158-0919-2. Экземпляры: всего 67.	67 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Tarasova_tehnologicheskie_aspekty.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Tarasova_tehnologicheskie_aspekty.pdf</a>
2.	Барташевич, Александр Александрович. Конструирование изделий из древесины. Основы композиции и дизайна [Текст] : [учебное пособие по специальностям 221700 "Стандартизация и метрология", 250403 "Технология деревообработки" и по направлению подготовки бакалавров 250400 "Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств"] / А. А. Барташевич, В. И. Онегин. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 188 с. ISBN 978-5-222-21577-7.	20
3.	Барташевич, Александр Александрович. Конструирование мебели [Текст] : Учебник для студентов вузов по спец. "Технология деревообработ. пр-в" / А. А. Барташевич, В. Д. Богуш. Минск: Высшая школа, 1998. - 342 с. ISBN 985-06-0233-3. Экземпляры:	6
<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>		
1.	ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды и комплектность конструкторских документов (с Поправками) / ГОСТ от 22 ноября 2013 ..	<a href="https://docs.cntd.ru/document/1200106862">https://docs.cntd.ru/document/1200106862</a>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ</b>		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

2.	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	123 (II)	Баня водяная (1), Влагомер Gann Compact S (1), Испытательный стенд ГОСТ 15613.1-84 (1), Испытательный стенд ГОСТ 25884-83 (1), Конструкторская документация (11), Ноутбук ASUS K53S 15,6" (2), ПК RAY B314,3.(клав.,мышь опич.,пачкорд,ИДТО ,монитор 21,5 " View Sonic VA2248-LEG (1), Проектор AcerX128H (1), Угломер тип2 (127) (1), Универсальная испытательная машина AG-50kNIC (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный	отлично

	материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения	
--	--	--

#### 7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

*Расшифруйте ЕСКД*

- а – Единая схема копирования документации
- б – Единая схема конструирования документов
- в – Единая система конструкторской документации

*Расшифруйте ЕСТД*

- а - Единая система технологической документации
- б - Единая схема трансформирования документации
- в – Единая система технических документов

*Производственный процесс это...*

- а – совокупность всех совместных действий людей и средств производства для получения продукции определенного назначения и требуемого качества;
- б - совокупность всех средств производства и оснастки для получения продукции определенного назначения и требуемого качества;
- в - совокупность всех совместных действий людей для получения продукции определенного назначения и требуемого качества.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для БРК

1. Правовые документы на продукцию.
2. ЕСТПП. Стадии производства.

3. Петля качества.
4. Стадии жизненного цикла продукции.
5. Требования к качеству изделий
6. Основы конструирования изделий
7. Правила конструирования (на примере изделий из древесины).
8. Нормоконтроль текстовых и графических документов.
9. Виды текстовых документов. Правила оформления текстовых документов.
10. Чертежи: габаритный чертеж, сборочный чертеж, спецификация.
11. Техническое описание.
12. Основные и вспомогательные материалы при производстве изделий.
13. Виды нормативных документов на продукцию.
14. ЕСКД. Виды документов, стадии проектирования
15. ЕСТД. Виды документов, стадии проектирования.
16. Технологическое обеспечение качества на этапе проектирования.
17. Технологический процесс производства.
18. Технологическая карта.
19. Технологические факторы, обеспечивающие качество изделий.
20. ЕСТПП. Практическое применение
21. ЕСКД. Практическое применение
22. ЕСТД Практическое применение