

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет  
имени Владимира Даля»

Институт транспорта и логистики  
Кафедра железнодорожного транспорта



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института транспорта  
и логистики

В.В. Быкадоров

(подпись)

« 18 » 04 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СТАНДАРТИЗАЦИЯ»**

По направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством  
Магистерская программа: «Качество, стандартизация и сертификация»

Луганск – 2023

Лист согласования РИУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация» по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством

Рабочая программа учебной дисциплины «Стандартизация» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 947).

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель Додонов В.И.,

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры железнодорожного транспорта «12» 04 20 23 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой  
железнодорожного транспорта  Быкадоров В.В.

Переутверждена: «  » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Переутверждена: «  » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и логистики «14» 04 20 23 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической  
комиссии института транспорта и логистики  Иванова Е.И.

© Додонов В.И., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2023 год

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

**Цель** изучения дисциплины «Стандартизация» заключается в формировании у студента понимания роли стандартизации в различных сферах деятельности общества, сущности стандартизации на всех стадиях жизненного цикла продукции и предоставления различных видов услуг, ознакомления с международной практикой соблюдения требований стандартизации.

**Задачи** изучения дисциплины «Стандартизация»:

овладение комплексом знаний по теоретическим основам стандартизации;

усвоение основных межгосударственных систем стандартов ЕСКД, ЕСТД, СРПП и др.;

обучение приемам и методам разработки различных видов стандартов, технических условий, регламентов и других нормативных документов;

использование принципов и методов стандартизации для улучшения качества продукции и услуг.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Стандартизация» входит в часть учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания цели, принципов и функций стандартизации; основ методологии исследований; основных процессов системы менеджмента качества; принципов процессного подхода и взаимосвязь процессов производственного предприятия, направленных на достижение необходимого уровня качества; методов проведения корректирующих и предупреждающих действий, направленных на устранение и предотвращение несоответствий; задач в сфере стандартизации; методов и критериев оценки соответствия достижения цели;

умения использовать различные методы анализа данных; применять процессный и системный подходы в новых методах исследований; разрабатывать алгоритм проведения корректирующих и предупреждающих действий для улучшения качества; проводить анализ данных для обеспечения результативности корректирующих и предупреждающих действий, направленных на улучшение качества; использовать методы контроля качества продукции (услуг); проводить идентификацию и анализ проблемной ситуации для постановки целей в сфере стандартизации;

навыки в профессиональном мышлении, необходимыми для исследований в сфере стандартизации; разработке модели процесса корректирующих и предупреждающих действий для улучшения качества; разработке корректирующих и предупреждающих действий, направленных на устранение выявленных несоответствий, причин их возникновения и улучшения качества; разработке алгоритмов стандартизации процессов системы менеджмента качества.

Дисциплина «Стандартизация» является логическим продолжением содержания дисциплин: «Методология и методы научных исследований», «Компьютерные и информационные технологии в отрасли», «Ведение в качество, стандартизацию и сертификацию», «История и методология науки и современные проблемы стандартизации и метрологии», «Международные стандарты качества», и служит основой для освоения дисциплин: «Системы стандартизации и методы принятия решений», «Менеджмент стандартов качества».

Курс «Стандартизация» необходим для освоения универсальной и профессиональной компетенций по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством, а также, написания магистерской диссертации.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
<p><b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p><b>УК-2.3.</b> Организует мониторинг проектной деятельности на всех этапах его жизненного цикла; реализует внедрение проекта и представляет документированные результаты</p>	<p><b>Знать:</b> основные положения стандартизации и решаемые ею задачи; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; порядок применения стандартов на этапах проектирования продукции и изделий; <b>Уметь:</b> анализировать и применять законодательные, нормативные и правовые акты по стандартизации; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов на всех стадиях их жизненного цикла; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; <b>Владеть:</b> навыками по использованию в профессиональной деятельности документации при проектировании и внедрении систем качества; навыками в проведении нормоконтроля конструкторской и технологической документации.</p>
<p><b>ПК-3.</b> Способен осуществлять руководство структурным</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Организует работу в области сертификации, подтверждения соответствия</p>	<p><b>Знать:</b> теоретические положения стандартизации; порядок разработки, принятия и внедрения национальных стандартов, технических</p>

<p>подразделением по сертификации, подтверждению соответствия и (или) стандартизации</p>	<p>и (или) стандартизации.</p>	<p>условий; текущие и перспективные задачи в области стандартизации; основные нормативные и методические документы в области стандартизации, в сфере оценки и подтверждения соответствия качества продукции и услуг; структуру и функции международных и региональных организаций по стандартизации; <b>Уметь:</b> планировать, организовывать и контролировать мероприятия по стандартизации производственных процессов; разрабатывать и внедрять национальные стандарты, технические условия и другую конструкторскую и техническую документацию; <b>Владеть:</b> навыками изучения и применения научно-технической информации в области стандартизации, оценки и подтверждения соответствия качества продукции и услуг; навыками поиска, систематизации, обработки и анализа информации в области стандартизации и подтверждения соответствия.</p>
--	--------------------------------	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>288</b> (8 зач. ед.)	-	<b>288</b> (8 зач. ед.)
<b>Обязательная контактная работа (всего)</b> <b>в том числе:</b>	<b>88</b>	-	<b>32</b>
Лекции	22	-	8
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	66	-	24
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	36	-	36
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>200</b>	-	<b>256</b>

Форма аттестация	зачет (3 семестр) экзамен (4 семестр)	-	зачет (3 семестр) экзамен (4 семестр)
------------------	--	---	--

## 4.2. Содержание разделов дисциплины

### Семестр 3

Тема 1. Основные положения стандартизации. Государственная система стандартизации.

Цели, принципы и функции стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Организационно-правовые основы стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.

Тема 2. Порядок разработки, построения, изложения, согласования и регистрации технических условий и стандартов организаций (предприятий).

Общая характеристика стандартов организаций и технических условий. Требования к стандартам организаций и техническим условиям. Правила разработки и утверждения стандартов организаций и технических условий.

Тема 3. Единая система конструкторской документации.

Текстовые документы в единой системе конструкторской документации. Нормоконтроль конструкторской документации.

Тема 4. Групповые и базовые конструкторские документы.

Обозначение на чертежах размеров, предельных отклонений и допусков формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах шероховатости, сварных швов и покрытий термической и другими видами обработки. Правила нанесения на чертежах изделий указаний неразъемных соединений, маркировки и клеймения. Правила учета, хранения и внесения изменений в конструкторские документы.

Тема 5. Эксплуатационные и ремонтные документы.

Эксплуатационные документы. Ремонтные документы. Правила выполнения эксплуатационных и ремонтных документов.

Тема 6. Единая система технологической документации.

Классификация и виды технологических документов. Система обозначений. Нормоконтроль технологической документации.

Тема 7. Система разработки и постановки продукции на производство.

Назначение системы разработки и постановки продукции на производство. Структура, состав, классификация и обозначение стандартов системы разработки и постановки продукции на производство.

Тема 8. Международные и региональные организации по стандартизации.

Международное сотрудничество в сфере стандартизации. Область международной стандартизации. Задачи и сфера деятельности международной организации по стандартизации ISO. Сфера деятельности региональных организаций по стандартизации.

### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
<b>Семестр 3</b>				
1	Основные положения стандартизации. Государственная система стандартизации.	2	-	1
2	Порядок разработки, построения, изложения, согласования и регистрации технических условий и стандартов организаций (предприятий).	2	-	1
3	Единая система конструкторской документации.	4	-	1
4	Групповые и базовые конструкторские документы.	2	-	1
5	Эксплуатационные и ремонтные документы.	4	-	1
6	Единая система технологической документации.	4	-	1
7	Система разработки и постановки продукции на производство.	2	-	1
8	Международные и региональные организации по стандартизации.	2	-	1
<b>Итого:</b>		<b>22</b>	<b>-</b>	<b>8</b>

### 4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
<b>Семестр 3</b>		<b>44</b>	<b>-</b>	<b>16</b>
1	Построение алгоритма процесса разработки и утверждения стандартов организаций.	4	-	2
2	Построение алгоритма процесса разработки и утверждения технических условий.	4	-	2
3	Классификация и виды конструкторских документов.	6	-	2
4	Нормоконтроль конструкторской документации.	4	-	4
5	Обозначение на чертежах размеров, предельных отклонений и допусков формы и расположения поверхностей.	4	-	2
6	Обозначение на чертежах шероховатости, сварных швов и покрытий термической и другими видами обработки.	4	-	2
7	Нанесение на чертежах изделий указаний неразъемных соединений, маркировки и клеймения.	4	-	2
<b>Семестр 4</b>		<b>22</b>	<b>-</b>	<b>8</b>
8	Классификация и виды технологических документов.	4	-	2
9	Нормоконтроль технологической документации.	4	-	-
10	Построение алгоритма процесса разработки и постановки продукции на производство.	4	-	2
11	Стандарты статистического контроля.	6	-	2
12	Стандартизация процессов системы менеджмента качества согласно международному стандарту ISO 9001.	4	-	2

<b>Итого:</b>	<b>66</b>	<b>-</b>	<b>24</b>
---------------	-----------	----------	-----------

#### 4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине «Стандартизация» не предполагаются учебным планом.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
<b>Семестр 3</b>			<b>78</b>	<b>-</b>	<b>120</b>
1	Стандартизация процессов	Выполнение курсовой работы	36	-	36
2	Основные положения стандартизации. Государственная система стандартизации.	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	10
3	Порядок разработки, построения, изложения, согласования и регистрации технических условий и стандартов организаций (предприятий).	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	10
4	Единая система конструкторской документации.	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	4	-	10
5	Групповые и базовые конструкторские документы.	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	10
<b>Семестр 4</b>			<b>122</b>	<b>-</b>	<b>136</b>
6	Эксплуатационные и ремонтные документы.	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному	6	-	10



		контролю знаний и умений.			
7	Единая система технологической документации.	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	10
8	Система разработки и постановки продукции на производство.	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	10
9	Международные и региональные организации по стандартизации.	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	11
<b>Итого:</b>			<b>200</b>	<b>-</b>	<b>256</b>

#### **4.7. Курсовые работы/проекты**

Рабочим учебным планом дисциплины в третьем семестре предусмотрено выполнение курсовой работы на тему: «Стандартизация процессов».

Варианты (наименование процесса):

1. Контроль соответствия выпускаемой продукции на промышленном предприятии.
2. Метрологическое обеспечение в сфере технической эксплуатации автомобилей.
3. Разработка и постановки на производство запорной арматуры.
4. Контроль внешней нормативной документации.
5. Входной контроль комплектующих изделий.
6. Управление документацией и протоколов качества в строительной организации.
7. Разработка новых видов продукции легкой промышленности.
8. Сертификация серийно выпускаемой продукции.
9. Оказание туристических услуг.
10. Корректирующие действия по устранению несоответствий при изготовлении пластиковых окон.
11. Предупреждающие действия по устранению причин несоответствий в процессе оказания услуг по ремонту оборудования.
12. Сертификационные испытания блоков оконных из ПВХ профиля.
13. Контроль продукции не соответствующей установленным требованиям.

14. Планово-предупредительные ремонты и обслуживание оборудования промышленного предприятия.

15. Контроль продукции в процессе производства.

## **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной,

диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

## **6. Формы контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- доклады;
- контрольные работы;
- разноуровневые задачи;
- тестирование;
- защита курсовой работы.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в раздел 9 рабочей программы в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета и устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и практические задания). Отдельно оценивается защита курсовой работы. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество	

	ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### а) основная литература:

1. Букин В.П., Ординарцева Н.П. Стандартизация и качество продукции [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Под общей редакцией д.т.н., профессора Г.П. Шлыкова. - Пенза: ЦНТИ, 2004. - 107 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/975/53975>.

2. Григорьева С.В., Пономарев С.В., Трофимов А.В. Стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Тамбов: Издательство ТГТУ, 2007. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/858/56858>.

3. Муслина Г.Р., Стандартизация и сертификация в машиностроении [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Г.Р. Муслина, Ю.М. Правиков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 142 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/175/77175>.

4. Ширялкин А.Ф. Стандартизация и техническое регулирование в аспекте качества продукции [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Ульяновск: УлГТУ, 2006. - 196 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/228/45228>.

### б) дополнительная литература:

1. Пономарев С.В., Мищенко Е.С. История стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2009. - 92 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/368/68368>.

2. Стандартизация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Кнодель, И.В. Бондаренкова, И.С. Ковчин, Г.А. Кондрашкова, А.В. Черникова, В.П. Яковлев; ГОУВПО СПбГТУРП. - СПб., 2010. - 68 с. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/120/76120>.

3. Соседова, Я.Г. Стандартизация и управление качеством продукции: [Электронный ресурс]: монография / Я.Г. Соседова, Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 268 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/242/80242>.

4. Корягин С.И., Буйлов С.В., Худяков В.К. Основы стандартизации [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям. - Калининград: Изд-во КГУ, 2003. - 21 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/495/22495>.

5. Красильников А.Я., Лапшина С.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: Методические указания. - Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2005. - 59 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/525/28525>.

6. Марусина М.Я., Ткалич В.Л., Воронцов Е.А., Скалецкая Н.Д. Основы метрологии стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. - 164 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/504/62504>.

7. Пикула Н.П. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.П. Пикула, А.А. Бакибаев, О.А. Замараева, Е.В. Михеева, Н.Н. Чернышова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. - 185 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/844/73844>.

8. Ефимова М.В. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2006. - 92 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/754/69754>.

9. Сертификация и стандартизация материалов и изделий [Электронный ресурс]: Монография / С.П.Магдалинина [и др.]; под общей редакцией д.т.н., проф. В.Т. Прохорова. - Шахты: Изд-во ГОУ ВПО "ЮРГУЭС", 2008. - 454 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/945/74945>.

10. Панорядов В.М., Пономарев С.В. Стандартизация и сертификация. Практика [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие. - Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2006. - 57 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/463/68463>.

#### **в) методические указания:**

1. Методические указания к оформлению текстовой части дипломных проектов, выпускных квалификационных работ бакалавра, а также курсовых проектов и работ, контрольных работ и индивидуальных заданий по

дисциплинам инженерного профиля (для студентов специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» и направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология») / Сост.: В.А. Слащёв. – Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018. – 47 с.

**г) интернет-ресурсы:**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

**Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Консультант-студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>.

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>.

**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А.Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «Стандартизация» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>

Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>
Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 9. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт

#### оценочных средств по учебной дисциплине

#### «Стандартизация»

#### Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код и формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	<b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<b>УК-2.3.</b> Организует мониторинг проектной деятельности на всех этапах его жизненного цикла; реализует внедрение проекта и представляет документированные результаты	<b>Тема 1.</b> Основные положения стандартизации. Государственная система стандартизации. <b>Тема 2.</b> Порядок разработки, построения, изложения, согласования и регистрации технических условий и стандартов организаций (предприятий). <b>Тема 3.</b> Единая система конструкторской документации. <b>Тема 4.</b> Групповые и базовые конструкторские документы. <b>Тема 5.</b> Эксплуатационные и ремонтные документы. <b>Тема 6.</b> Единая система технологической документации. <b>Тема 7.</b> Система разработки и постановки продукции на производство. <b>Тема 8.</b> Международные и региональные организации по стандартизации.	3
2.	<b>ПК-3.</b> Способен осуществлять руководство структурным подразделением по сертификации, подтверждению соответствия и (или) стандартизации	<b>ПК-3.1.</b> Организовывает работу в области сертификации, подтверждения соответствия и (или) стандартизации.	<b>Тема 1.</b> Основные положения стандартизации. Государственная система стандартизации. <b>Тема 2.</b> Порядок разработки, построения, изложения, согласования и регистрации технических условий и стандартов организаций (предприятий). <b>Тема 3.</b> Единая система	3



			<p>конструкторской документации.  <b>Тема 4.</b> Групповые и базовые конструкторские документы.  <b>Тема 5.</b> Эксплуатационные и ремонтные документы.  <b>Тема 6.</b> Единая система технологической документации.  <b>Тема 7.</b> Система разработки и постановки продукции на производство.  <b>Тема 8.</b> Международные и региональные организации по стандартизации.</p>	
--	--	--	---	--

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

№ п/п	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	УК-2.3.	<p><b>Знать:</b>  основные положения стандартизации и решаемые ею задачи;  основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;  порядок применения стандартов на этапах проектирования продукции и изделий;</p> <p><b>Уметь:</b>  анализировать и применять законодательные, нормативные и правовые акты по стандартизации;  применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов на всех стадиях их жизненного цикла;  оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p><b>Владеть:</b>  навыками по использованию в профессиональной деятельности документации при</p>	<p><b>Тема 1.</b>  <b>Тема 2.</b>  <b>Тема 3.</b>  <b>Тема 4.</b>  <b>Тема 5.</b>  <b>Тема 6.</b>  <b>Тема 7.</b>  <b>Тема 8.</b></p>	<p>Доклады, контрольные работы, разноуровневые задачи, тестирование</p>

		проектировании и внедрении систем качества; навыками в проведении нормоконтроля конструкторской и технологической документации.		
2.	<b>ПК-3.1.</b>	<p><b>Знать:</b> теоретические положения стандартизации; порядок разработки, принятия и внедрения национальных стандартов, технических условий; текущие и перспективные задачи в области стандартизации; основные нормативные и методические документы в области стандартизации, в сфере оценки и подтверждения соответствия качества продукции и услуг; структуру и функции международных и региональных организаций по стандартизации;</p> <p><b>Уметь:</b> планировать, организовывать и контролировать мероприятия по стандартизации производственных процессов; разрабатывать и внедрять национальные стандарты, технические условия и другую конструкторскую и техническую документацию;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками изучения и применения научно-технической информации в области стандартизации, оценки и подтверждения соответствия качества продукции и услуг; навыками поиска, систематизации, обработки и анализа информации в области стандартизации и подтверждения соответствия.</p>	<p><b>Тема 1.</b> <b>Тема 2.</b> <b>Тема 3.</b> <b>Тема 4.</b> <b>Тема 5.</b> <b>Тема 6.</b> <b>Тема 7.</b> <b>Тема 8.</b></p>	Доклады, контрольные работы, разноуровневые задачи, тестирование

### Фонды оценочных средств по дисциплине «Стандартизация»

#### Темы докладов:

1. Государственная система стандартизации.
2. Цели, принципы и функции стандартизации.

3. Объекты и методы стандартизации.
4. Нормативные документы по стандартизации.
5. Организационно-правовые основы стандартизации.
6. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
7. Общая характеристика стандартов организаций и технических условий.
8. Требования к стандартам организаций.
9. Требования к техническим условиям.
10. Правила разработки и утверждения стандартов организаций.
11. Правила разработки и утверждения технических условий.
12. Область распространения стандартов ЕСКД.
13. Текстовые документы в ЕСКД.
14. Нормоконтроль конструкторской документации.
15. Обозначение на чертежах размеров, предельных отклонений и допусков формы и расположения поверхностей.
16. Обозначение на чертежах шероховатости, сварных швов и покрытий термической и другими видами обработки.
17. Правила нанесения на чертежах изделий указаний неразъемных соединений, маркировки и клеймения.
18. Правила учета, хранения и внесения изменений в конструкторские документы.
19. Эксплуатационные документы.
20. Ремонтные документы.
21. Правила выполнения эксплуатационных и ремонтных документов.
22. Классификация и виды технологических документов.
23. Система обозначений технологических документов.
24. Нормоконтроль технологической документации.
25. Назначение системы разработки и постановки продукции на производство.
26. Структура, состав, классификация и обозначение стандартов системы разработки и постановки продукции на производство.
27. Международное сотрудничество в сфере стандартизации.
28. Область международной стандартизации.
29. Задачи и сфера деятельности международной организации по стандартизации ISO.
30. Сфера деятельности региональных организаций по стандартизации.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «доклад».

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным

	понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

### **Темы контрольных работ:**

1. Основные функции и цели стандартизации.
2. Основные принципы стандартизации.
3. Объекты и методы стандартизации.
4. Основные элементы структуры государственной системы стандартизации.
5. Нормативные документы по стандартизации.
6. Организационно-правовые основы стандартизации.
7. Технические комитеты по стандартизации.
8. Виды и состав технической документации.
9. Сфера использования стандартов организаций.
10. Область применения технических условий.
11. Порядок разработки стандартов организаций.
12. Порядок разработки технических условий.
13. Назначение и сфера применения стандартов ЕСКД.
14. Назначение и сфера применения стандартов ЕСТД.
15. Виды конструкторских документов.
16. Классификация и обозначение технологических документов.
17. Стадии разработки технологической документации.
18. Групповое и базовое исполнение конструкторских документов.
19. Структура, состав, классификация и обозначение стандартов системы разработки и постановки продукции на производство.
20. Сфера применения системы разработки и постановки продукции на производство.
21. Принципы управления качеством.
22. Область распространения системы менеджмента качества.
23. Область международной стандартизации.
24. Сфера региональной стандартизации.
25. Основные принципы технического регулирования.
26. Межгосударственная система стандартизации.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа».

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

### Темы разноуровневых задач:

1. Построение алгоритма процесса разработки и утверждения стандартов организаций.
2. Построение алгоритма процесса разработки и утверждения технических условий.
3. Классификация и виды конструкторских документов.
4. Нормоконтроль конструкторской документации.
5. Обозначение на чертежах размеров, предельных отклонений и допусков формы и расположения поверхностей.
6. Обозначение на чертежах шероховатости, сварных швов и покрытий термической и другими видами обработки.
7. Нанесение на чертежах изделий указаний неразъемных соединений, маркировки и клеймения.
8. Классификация и виды технологических документов.
9. Нормоконтроль технологической документации.
10. Построение алгоритма процесса разработки и постановки продукции на производство.
11. Стандарты статистического контроля.
12. Стандартизация процессов системы менеджмента качества согласно международному стандарту ISO 9001.

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «разноуровневые задачи»

Шкала оценивания (интервал баллов).	Критерий оценивания
5	Решение разноуровневых задач выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% задач)
4	Решение разноуровневых задач выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% задач)
3	Решение разноуровневых задач выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% задач)
2	Решение разноуровневых задач выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% задач)

### Фонд тестовых заданий:

1. Какой научный принцип стандартизации выражается в выявлении и в последовательном охвате стандартизацией объектов, определении всех основных свойств, связей и отношений с последующим установлением к ним оптимальных требований?

- а) планомерность;
- б) системность;
- в) комплексность. (правильный ответ).

2. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг, называется...

- а) стандартизацией; (правильный ответ);
- б) сертификацией;
- в) аттестацией.

3. Международные стандарты соотносятся с:

- а) национальными стандартами; (правильный ответ);
- б) стандартами организаций;
- в) директивам ISO/IEC;

4. Какой технический комитет занимается разработкой стандартов серии ISO 9000?

- а) ISO/TC 207;
- б) ISO/TC 176; (правильный ответ);
- в) ISO/TC 283;

5. Стандарты, которые разрабатываются Государственными органами управления (министерствами) для продукции, работ и услуг определенной сферы это:

- а) национальные стандарты;
- б) отраслевые стандарты; (правильный ответ);
- в) стандарты предприятий.

6. Деятельность, заключающаяся в отборе таких конкретных объектов, которые признаются целесообразными для дальнейшего производства и применения в общественном производстве - это:

- а) оптимизация;
- б) селекция; (правильный ответ);
- в) унификация.

7. Метод стандартизации, который применяется для установления рациональной номенклатуры изготавливаемых изделий с целью унификации, повышения серийности и развития специализации их производства - это:

- а) типизация;
- б) агрегатирование; (правильный ответ);

в) параметрическая стандартизация.

8. Международный стандарт может не приниматься за основу национального стандарта по причине:

- а) географических особенностей;
- б) экономических особенностей; (правильный ответ);
- в) социальных особенностей.

9. Обязательные требования стандартов устанавливаются к:

- а) методам контроля;
- б) потребительским характеристикам;
- в) безопасности. (правильный ответ).

10. Как называется документ, устанавливающий требования к качеству конкретной продукции:

- а) технический регламент;
- б) технические условия; (правильный ответ);
- в) правила и нормы.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

### Курсовая работа:

Тема: «Стандартизация процессов».

Варианты (наименование процесса):

1. Контроль соответствия выпускаемой продукции на промышленном предприятии.
2. Метрологическое обеспечение в сфере технической эксплуатации автомобилей.
3. Разработка и постановки на производство запорной арматуры.
4. Контроль внешней нормативной документации.
5. Входной контроль комплектующих изделий.
6. Управление документацией и протоколов качества в строительной организации.
7. Разработка новых видов продукции легкой промышленности.
8. Сертификация серийно выпускаемой продукции.
9. Оказание туристических услуг.

10. Корректирующие действия по устранению несоответствий при изготовлении пластиковых окон.

11. Предупреждающие действия по устранению причин несоответствий в процессе оказания услуг по ремонту оборудования.

12. Сертификационные испытания блоков оконных из ПВХ профиля.

13. Контроль продукции не соответствующей установленным требованиям.

14. Планово-предупредительные ремонты и обслуживание оборудования промышленного предприятия.

15. Контроль продукции в процессе производства.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «курсовая работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Курсовая работа выполнена на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений и т.п.). Оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
4	Курсовая работа выполнена на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
3	Курсовая работа выполнена на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
2	Курсовая работа выполнена на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации «экзамен»**

#### **Теоретические вопросы**

1. Цели стандартизации.
2. Принципы стандартизации.
3. Контроль качества продукции.
4. Функции стандартизации.
5. Нормативные документы по стандартизации.
6. Задачи международного сотрудничества в сфере стандартизации.
7. Организационно-правовые основы стандартизации.
8. Международная организация по стандартизации ISO.
9. Межгосударственная система стандартизации.



10. Документы по стандартизации.
11. Региональная стандартизация.
12. Объекты стандартизации.
13. Конструкторская документация.
14. Технологическая документация.
15. Порядок разработки технических условий.
16. Требования к стандартам организаций и техническим условиям.
17. Разработка и утверждение стандартов организаций.
18. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).
19. Единая система технологической документации (ЕСТД).
20. Групповое и базовое исполнение конструкторских документов.
21. Система разработки и постановка продукции на производство.
22. Виды технической документации.
23. Упорядочение объектов стандартизации.
24. Параметрическая стандартизация.
25. Стандартизация процессов управления качеством.
26. Унификация продукции.
27. Метод стандартизации - агрегатирование.
28. Статистические методы анализа данных.
29. Комплексная стандартизация.
30. Текстовые документы в единой системе конструкторской документации.
31. Опережающая стандартизация.
32. Системы менеджмента качества. Стандарты серии ISO 9000.

### **Практические задания**

1. Разработать алгоритм процесса: «Разработка новых видов продукции».
2. Статистический метод анализа данных «Причинно-следственная диаграмма К.Исикавы».
3. Статистический метод анализа данных «Диаграмма Парето».
4. Разработать модель системы менеджмента качества предприятия согласно требованиям ISO 9001.
5. Провести идентификацию этапов жизненного цикла продукции в процессе производства.
6. Статистический метод анализа данных «Диаграмма разброса».
7. Разработать алгоритм проведения контроля качества продукции в процессе производства.
8. Статистический метод анализа данных «Гистограмма».
9. Разработать алгоритм проведения контроля качества готовой продукции.
10. Статистический метод анализа данных «Контрольная карта».
11. Статистический метод анализа данных «Метод контрольных листков».
12. Разработать алгоритм проведения входного контроля качества сырья.

13. Статистический метод анализа данных «Расслоение (стратификация)».

14. Разработать алгоритм процесса: «Разработка и постановка продукции на производство».

15. Разработать алгоритм проведения корректирующих действий по результатам контроля готовой продукции.

16. Разработать алгоритм контроля технологического оборудования.

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации «экзамен»

Национальная шкала	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)