


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
Декан  
физико-математического  
факультета  
 Н.Б. Федорова  
«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ**

**Уровень основной профессиональной образовательной программы:** бакалавриат

**Направление подготовки:** 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Направленность (профиль) подготовки:** Технология и Физика

**Форма обучения:** очная

**Сроки освоения ОПОП:** нормативный (5 лет)

**Факультет:** физико-математический

**Кафедра:** общей и теоретической физики и МПФ

Рязань, 2019 г.

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Система конструкторско-технологической документации» являются формирование у обучающихся компетенций в процессе систематизации и расширения знаний в области конструкторско-технологической документации; формирование компетенций посредством выбора и эффективного использования методов и средств разработки конструкторско-технологической документации при решении задач в области технологии и физики.

Цели освоения учебной дисциплины соответствуют общим целям ОПОП.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА.

2.1. Учебная дисциплина Б1.В.ОД.5.5 Система конструкторско-технологической документации относится к вариативной части Блока 1 (обязательные дисциплины).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- Основы изобразительной грамотности
- Инженерная и компьютерная графика

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Современные промышленные технологии
- Основы автоматизированного проектирования изделий
- Выпускная квалификационная работа

## 2.4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	Особенности современного состояния системы стандартизации в РФ. Основные нормативные документы в области стандартизации и технического регулирования. Особенности перспективы развития системы стандартизации в РФ.	Находить нужную информацию о современном состоянии системы стандартизации в РФ. Использовать основные нормативные документы в области стандартизации и технического регулирования. Определять перспективы развития системы стандартизации в РФ.	Навыками работы с информацией о современном состоянии системы стандартизации в РФ. Навыками работы с основными нормативными документами в области стандартизации и технического регулирования. Умением видеть перспективные направления в области конструкторско-технологической документации.
2.	ПК 3	способностью разрабатывать конструкторско-технологическую документацию и ее использовать в профессиональной деятельности, а также выполнять проектные расчеты типовых элементов конструкций	Основы стандартизации и технического регулирования. Основы единой системы конструкторской документации. Основы единой системы технологической документации.	Использовать полученные знания в области стандартизации и технического регулирования. Использовать полученные знания в области единой системы конструкторской документации. Использовать полученные знания в области единой системы технологической документации.	Навыками работы с нормативными документами в области стандартизации и технического регулирования. Навыками работы со стандартами единой системы конструкторской документации. Навыками работы со стандартами единой системы технологической документации.

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Система конструкторско-технологической документации

<b>Цель дисциплины</b>	формирование у обучающихся компетенций в процессе систематизации и расширения знаний в области автоматизированного проектирования; формирование компетенций посредством выбора и эффективного использования методов и средств автоматизации при решении задач в области технологии и физики.
------------------------	--

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие

#### *Общекультурные компетенции:*

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p><i>ЗНАТЬ</i> Особенности современного состояния системы стандартизации в РФ. Основные нормативные документы в области стандартизации и технического регулирования. Особенности перспективы развития системы стандартизации в РФ.</p> <p><i>УМЕТЬ</i> Находить нужную информацию о современном состоянии системы стандартизации в РФ. Использовать основные нормативные документы в области стандартизации и технического регулирования. Определять перспективы развития системы стандартизации в РФ.</p> <p><i>ВЛАДЕТЬ</i> Навыками работы с информацией о</p>	<p>Посредством проведения лекционных занятий, применения новых образовательных технологий.</p> <p>В процессе проведения практических занятий.</p>	Собеседование, отчет по реферативной работе, экзамен.	<p><b>Пороговый</b> Знает особенности современного состояния системы конструкторско-технологической документации, перспективы их развития. Владеет навыками организации и проведения работ по использованию средств конструкторско-технологической документации в профессиональной сфере.</p> <p><b>Повышенный</b> Способен самостоятельно решать задачи в сфере профессиональной деятельности с использованием навыков разработки конструкторско-технологической документации. Способен самостоятельно осваивать новые нормативные документы, относящиеся к сфере конструкторско-технологической документации</p>

		современном состоянии системы стандартизации в РФ. Навыками работы с основные нормативные документы в области стандартизации и технического регулирования. Умение видеть перспективные направления в области конструкторско-технологической документации.			
<i>Профессиональные вузовские компетенции:</i>					
<b>КОМПЕТЕНЦИИ</b>		<b>Перечень компонентов</b>	<b>Технологии формирования</b>	<b>Форма оценочного средства</b>	<b>Уровни освоения компетенций</b>
<b>ИНДЕКС</b>	<b>ФОРМУЛИРОВКА</b>				
ПВК 3	способностью разрабатывать конструкторско-технологическую документацию и ее использовать в профессиональной деятельности, а также выполнять проектные расчеты типовых элементов конструкций	<p><i>ЗНАТЬ</i>            Основы стандартизации и технического регулирования.            Основы единой системы конструкторской документации.            Основы единой системы технологической документации.</p> <p><i>УМЕТЬ</i>            Использовать полученные знания в области стандартизации и технического регулирования.            Использовать полученные знания в области единой системы конструкторской документации.            Использовать полученные знания в области единой системы технологической документации.</p> <p><i>ВЛАДЕТЬ</i></p>	<p>Посредством проведения лекционных занятий, применения новых образовательных технологий.</p> <p>В процессе проведения практических занятий.</p>	Собеседование, отчет по реферативной работе, экзамен.	<p><b>Пороговый</b>            Имеет представление о наиболее распространённых видах конструкторско-технологической документации            Имеет представление об использовании нормативной документации при разработке конструкторско-технологической документации на примере решения типовых задач.</p> <p><b>Повышенный</b>            Способен самостоятельно использовать широкий спектр нормативных документов при работе с конструкторско-технологической документацией при решении задач различной степени сложности.</p>

		<p>Навыками работы с нормативными документами в области стандартизации и технического регулирования.</p> <p>Навыками работы со стандартами единой системы конструкторской документации.</p> <p>Навыками работы со стандартами единой системы технологической документации.</p>			
--	--	--	--	--	--

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		№ 3	
1	2	часов	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	18	18	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
В том числе	-	-	
<b>СРС в семестре:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
Курсовая работа	КП	-	-
	КР	-	-
<i>Другие виды СРС:</i>	<b>36</b>	<b>36</b>	
Подготовка к индивидуальному собеседованию	9	9	
Работа со справочными материалами	9	9	
Работа с нормативно-правовыми актами (ГОСТы, Федеральные Законы)	9	9	
Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	9	9	
Подготовка к практическим занятиям			
Подготовка к зачету	-	-	
<b>СРС в период сессии</b>			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	-	-
	экзамен (Э)	36	36
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
3	1	Общие сведения о системе стандартизации	Общие сведения о стандартизации. Комплексы (классы) стандартов. Современное состояние национальной системы стандартизации. Федеральный закон о стандартизации в РФ. Основные понятия. Цели и задачи стандартизации. Принципы стандартизации. Стратегические цели развития национальной системы стандартизации на период до 2020 года
	2	Основы технического регулирования	Общие положения о техническом регулировании. Принципы технического регулирования. Технические регламенты. Оценка соответствия.
	3	Международная и региональная стандартизация. Стандарты ИСО серии 9000.	Общие сведения о международной и региональной стандартизации. Национальные системы стандартизации. Технические регламенты Международные стандарты ИСО серии 9000.
	4	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	Общие положения. Назначение ЕСКД. Область распространения стандартов ЕСКД. Состав и классификация стандартов ЕСКД. Виды изделия (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды и комплектность конструкторских документов. Бумажный и электронный конструкторский документ. Стадии разработки конструкторской документации. Техническое предложение. Эскизный проект. Техническое предложение. Требования к текстовым документам.
	5	Единая система технологической документации (ЕСТД)	Общие положения. Назначение ЕСТД. Область распространения стандартов ЕСТД. Состав и классификация стандартов ЕСТД. Стадии разработки и виды технологических документов. Проектирование технологических процессов. Комплектность документов технологических процессов. Формы и правила оформления маршрутных карт.



## 2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости (по семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
3	1	Общие сведения о системе стандартизации	2	-	2	4	8	1-2 неделя Собеседование
	2	Основы технического регулирования	2	-	2	4	8	3-4 неделя Собеседование
	3	Международная и региональная стандартизация. Стандарты ИСО серии 9000.	2	-	2	4	8	5-6 неделя Собеседование
	4	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	8	-	8	16	24	7-12 неделя Собеседование
	5	Единая система технологической документации (ЕСТД)	4	-	4	8	24	13-18 неделя Собеседование, реферат
		<b>По разделам 1-5</b>						36
	<b>ИТОГО за семестр</b>		<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	
	<b>ИТОГО</b>		<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	

**2.3 ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ не предусмотрен**

**2.4 КУРСОВЫЕ РАБОТЫ не предусмотрены.**

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
3	1	Общие сведения о системе стандартизации	Подготовка к индивидуальному собеседованию	1
			Работа со справочными материалами	1
			Работа с нормативно-правовыми актами (ГОСТы, Федеральные Законы)	1
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	1
	2	Основы технического регулирования	Подготовка к индивидуальному собеседованию	1
			Работа со справочными материалами	1
			Работа с нормативно-правовыми актами (ГОСТы, Федеральные Законы)	1
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	1
	3	Международная и региональная стандартизация. Стандарты ИСО серии 9000.	Подготовка к индивидуальному собеседованию	1
			Работа со справочными материалами	1
			Работа с нормативно-правовыми актами (ГОСТы, Федеральные Законы)	1
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	1
	4	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	Подготовка к индивидуальному собеседованию	4
			Работа со справочными материалами	4
			Работа с нормативно-правовыми актами (ГОСТы, Федеральные Законы)	4
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4
	5	Единая система технологической документации (ЕСТД)	Подготовка к индивидуальному собеседованию	2
			Работа со справочными материалами	2
			Работа с нормативно-правовыми актами (ГОСТы, Федеральные Законы)	2
			Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	2
		<b>Итого за семестр</b>	<b>36</b>	
<b>Итого</b>				<b>36</b>

### 3.2. График работы студента

Семестр № \_\_3\_\_

Форма оценочного средства*	Условное обозначение	Номер недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Собеседование	Сб		+		+		+		+		+		+		+		+		+
Реферат	Реф																+		+

### **3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

#### **Перечень вопросов к практическим занятиям**

##### **Практическое занятие № 1.**

1. Дайте определение понятию "стандартизация».
2. Укажите объекты стандартизации.
3. Что общего и в чем отличия у основополагающих национальных стандартов, национальных стандартов и предварительных национальных стандартов?

##### **Практическое занятие № 2.**

1. В чем заключается суть технического регулирования и технического нормирования?
2. Укажите объекты технического регулирования?
3. Что такое технический регламент, какие виды технических регламентов вы знаете?

##### **Практическое занятие № 3.**

1. Что такое международный и региональный стандарт?
2. Какие национальные системы стандартизации вы знаете?
3. Дайте характеристику стандартам ИСО серии 9000.

##### **Практическое занятие № 4.**

1. Дайте определение ЕСКД.
2. В чем заключается основное назначение стандартов ЕСКД?
3. Укажите область распространения стандартов ЕСКД.
4. Какие виды изделий вы знаете?
5. Какие виды конструкторских документов вы знаете?
6. Перечислите стадии разработки конструкторской документации?

##### **Практическое занятие № 5.**

1. Что такое техническое предложение?
2. Какие требования предъявляются к техническому предложению?
3. Перечислите перечень работ, выполняемых при разработке технического предложения.

##### **Практическое занятие № 6.**

1. Что такое эскизный проект?
2. Какие требования предъявляются к эскизному проекту?
3. Перечислите перечень работ, выполняемых при разработке эскизного проекта.

##### **Практическое занятие № 7.**

1. Что такое технический проект?
2. Какие требования предъявляются к техническому проекту?
3. Перечислите перечень работ, выполняемых при разработке технического проекта.
4. Перечислите требования, предъявляемые к текстовым документам.

### **Практическое занятие № 8.**

1. Дайте определение ЕСТД.
2. В чем заключается основное назначение стандартов ЕСТД?
3. На основании чего устанавливаются виды комплектности и форма предоставления технологической документации?

### **Практическое занятие № 9.**

1. Перечислите стадии разработки технологической документации?
2. Как классифицируется технологическая документация?
3. Какие документы относятся к основным и вспомогательным документам?

### **Примерный перечень тем рефератов.**

1. Электронные документы.
2. Электронная модель изделия.
3. Электронная структура изделия.
4. Электронная модель сборочной единицы. Электронная спецификация.
5. Электронное описание изделия.
6. Требования к моделям, макетам и темплатам применяемым при проектировании.
7. Порядок применения покупных изделий.
8. Комплектность конструкторских документов на печатные платы при автоматизированном проектировании
9. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений
10. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений
11. Указания на чертежах о маркировании и клеймении изделий
12. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей
13. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах.
14. Правила выполнения чертежей пружин
15. Условные изображения зубчатых колес, реек, червяков и звездочек цепных передач
16. Правила выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес
17. Правила выполнения чертежей зубчатых реек
18. Правила выполнения чертежей конических зубчатых колес
19. Правила выполнения чертежей цилиндрических червяков и червячных колес
20. Правила выполнения чертежей зубчатых (шлицевых) соединений
21. Эксплуатационные документы
22. Ремонтные документы
23. Электронный каталог электронный формуляр изделия
24. Правила выполнения кинематических схем
25. Правила выполнения электрических схем

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (См. Фонд оценочных средств)

##### 4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине Рейтинговая система не используется

##### 5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, вид издания, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Блюменштейн, В. Ю. Проектирование технологической оснастки [Электронный ресурс] / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. – СПб. : Лань, 2014. – 224 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/628">http://e.lanbook.com/book/628</a> (дата обращения: 20.07.2019).	5	3	ЭБС	
2	Крюков, Р. В. Стандартизация, метрология, сертификация : Конспект лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. В. Крюков. – М. : А-Приор, 2009. –190 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=56266">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=56266</a> (дата обращения: 20.07.2019).	1-3	3	ЭБС	
3	Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Электронный ресурс] : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. М. Лифиц. – 12-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2017. – 314 с. – Режим доступа: <a href="https://www.biblionline.ru/book/090ED56E-3BF3-47BE-862C-C732B387CE3C">https://www.biblionline.ru/book/090ED56E-3BF3-47BE-862C-C732B387CE3C</a> (дата обращения: 20.07.2019).	1-3	3	ЭБС	
4	Технологическая оснастка : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. – М. : Юрайт, 2017. – 265 с. – Режим доступа: <a href="https://www.biblionline.ru/book/D170967F-CE16-405A-8FC2-D08291CC85FA">https://www.biblionline.ru/book/D170967F-CE16-405A-8FC2-D08291CC85FA</a> (дата обращения: 20.07.2019).	5	3	ЭБС	

##### 5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, вид издания, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
3	Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Ю. Скобелева [и др.]. – Ростов-н/Д : Феникс, 2014. – 304 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id</a>	4	3	ЭБС	

	<u>=271503</u> (дата обращения: 20.07.2019).				
5	Насыров, Ш. Технологическая оснастка [Электронный ресурс] : практикум / Ш. Насыров, А. Корнипаева, С. Каменев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2013. – 127 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259284">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259284</a> (дата обращения: 20.07.2019).	5	3	ЭБС	
6	Проектирование РЭС: CAD/CAM/CAE/PDM [Электронный ресурс] / В. В. Сускин, В. Ф. Шевченко, В. В. Коваленко и др. – 2-е изд., испр. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 436 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429876">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429876</a> (дата обращения: 20.07.2019).	5	3	ЭБС	
7	Семенова, Н.В. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Семенова, Л.В. Баранова. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 89 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275945">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275945</a> (дата обращения: 20.07.2019).	5	3	ЭБС	
8	Современная технологическая оснастка [Электронный ресурс] : учебное пособие / Х. М. Рахимьянов [и др.]. – Новосибирск : НГТУ, 2012. – 266 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=135673">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=135673</a> (дата обращения: 20.07.2019).	5	3	ЭБС	
9	Червяков, В. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Червяков, А. О. Пилягина, П. А. Галкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 113 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444677">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444677</a> (дата обращения: 20.07.2019).	1-3	3	ЭБС	

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. VOOR.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 20.08.2019).
2. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения / Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина, из

- любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 20.08.2019).
3. Znanium.com [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 20.08.2019).
  4. «Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://e-lanbook.com> (дата обращения: 20.08.2019).
  5. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> (дата обращения: 20.08.2019).
  6. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 30.08.2019).
  7. Труды преподавателей [Электронный ресурс] : коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 20.08.2019).

#### **5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

1. АСКОН [Электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://ascon.ru>, свободный (дата обращения: 20.07.2019).
2. САПР и графика [Электронный ресурс] : журнал / изд. : Общество с ограниченной ответственностью КомпьютерПресс. – 1997 - . – Москва, 1997 - . – Ежемес. – Режим доступа: <http://sapr.ru>, свободный (дата обращения: 20.07.2019).

### **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:**

- специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.

#### **6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:**

- видеопроектор, ноутбук, переносной экран

#### **6.3. Требования к специализированному оборудованию отсутствуют.**

### **7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

*(Заполняется только для ФГОС ВПО)*



## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, при выполнении или допуске к лабораторной работе.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Реферат	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,

### ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Проверка расчетов и консультирование посредством электронной почты.
2. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

## 10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

1. Операционная система Windows Pro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2019-0142 от 30/03/2019г.);
3. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);

6. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
7. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

## **11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

*Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине  
для промежуточного контроля успеваемости*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Общие сведения о системе стандартизации	ОК-6 ПВК 3	Экзамен
2	Основы технического регулирования		
3	Международная и региональная стандартизация. Стандарты ИСО серии 9000.		
4	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)		
5	Единая система технологической документации (ЕСТД)		

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию	знать	
		Особенности современного состояния системы стандартизации в РФ.	ОК6 31
		Основные нормативные документы в области стандартизации и технического регулирования.	ОК6 32
		Особенности перспективы развития системы стандартизации в РФ.	ОК6 33
		уметь	
		Находить нужную информацию о современном состоянии системы стандартизации в РФ.	ОК6 У1
		Использовать основные нормативные документы в области стандартизации и техниче-	ОК6 У2

		ского регулирования.	
		Определять перспективы развития системы стандартизации в РФ.	ОК6 У3
		владеть	
		Навыками работы с информацией о современном состоянии системы стандартизации в РФ.	ОК6 В1
		Навыками работы с основными нормативными документами в области стандартизации и технического регулирования.	ОК6 В2
		Умением видеть перспективные направления в области конструкторско-технологической документации.	ОК6 В3
ПВК 3	способностью разрабатывать конструкторско-технологическую документацию и ее использовать в профессиональной деятельности, а также выполнять проектные расчеты типовых элементов конструкций	знать:	
		Основы стандартизации и технического регулирования.	ПВК3 31
		Основы единой системы конструкторской документации.	ПВК3 32
		Основы единой системы технологической документации.	ПВК3 33
		уметь:	
		Использовать полученные знания в области стандартизации и технического регулирования.	ПВК3 У1
		Использовать полученные знания в области единой системы конструкторской документации.	ПВК3 У2
		Использовать полученные знания в области единой системы технологической документации.	ПВК3 У3
		владеть:	
		Навыками работы с нормативными документами в области стандартизации и технического регулирования.	ПВК3 В1
		Навыками работы со стандартами единой системы конструкторской документации.	ПВК3 В2
Навыками работы со стандартами единой системы технологической документации.	ПВК3 В3		

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(экзамен)**

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Охарактеризуйте исторические аспекты создания системы стандартизации.	OK6 31 OK6 32 OK6 33 OK6 У1 OK6 У2 OK6 У3 OK6 В1 OK6 В2 OK6 В3 ПВК3 31 ПВК3 У1 ПВК3 В1
2.	Охарактеризуйте законодательную базу в РФ в области стандартизации	OK6 31 OK6 32 OK6 33 OK6 У1 OK6 У2 OK6 У3 OK6 В1 OK6 В2 OK6 В3 ПВК3 31 ПВК3 У1 ПВК3 В1
3.	Поясните основные понятия в области стандартизации: документы по стандартизации, документы национальной системы стандартизации РФ, информационно-технический справочник.	OK6 31 OK6 32 OK6 33 OK6 У1 OK6 У2 OK6 У3 OK6 В1 OK6 В2 OK6 В3 ПВК3 31 ПВК3 У1 ПВК3 В1
4.	Поясните основные понятия в области стандартизации: национальная система стандартизации, национальный стандарт, объект стандартизации.	OK6 31 OK6 32 OK6 33 OK6 У1 OK6 У2 OK6 У3 OK6 В1 OK6 В2 OK6 В3 ПВК3 31 ПВК3 У1 ПВК3 В1
5.	Поясните основные понятия в области стандартизации: общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информации, основополагающий национальный стандарт, правила стандартизации.	OK6 31 OK6 32 OK6 33 OK6 У1 OK6 У2 OK6 У3

		ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВК3 З1 ПВК3 У1 ПВК3 В1
6.	Поясните основные понятия в области стандартизации: предварительный национальный стандарт, рекомендации по стандартизации, свод правил.	ОК6 З1 ОК6 З2 ОК6 З3 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВК3 З1 ПВК3 У1 ПВК3 В1 ПВК3 В1
7.	Поясните основные понятия в области стандартизации: стандарт организации, стандартизация, технические условия.	ОК6 З1 ОК6 З2 ОК6 З3 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВК3 З1 ПВК3 У1 ПВК3 В1
8.	Укажите цели и задачи стандартизации.	ОК6 З1 ОК6 З2 ОК6 З3 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВК3 З1 ПВК3 У1 ПВК3 В1
9.	Охарактеризуйте принципы стандартизации.	ОК6 З1 ОК6 З2 ОК6 З3 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВК3 З1 ПВК3 У1 ПВК3 В1
10.	Охарактеризуйте направления государственной политики Российской Федерации в сфере стандартизации	ОК6 З1 ОК6 З2 ОК6 З3 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2

		ОК6 В3 ПВК3 З1 ПВК3 У1 ПВК3 В1
11.	Охарактеризуйте общие правила применения документов национальной системы стандартизации	ОК6 З1 ОК6 З2 ОК6 З3 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВК3 З1 ПВК3 У1 ПВК3 В1
12.	Охарактеризуйте применение ссылок на национальные стандарты и информационно-технические справочники в нормативных правовых актах	ОК6 З1 ОК6 З2 ОК6 З3 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВК3 З1 ПВК3 У1 ПВК3 В1
13.	Охарактеризуйте сферу применения ФЗ «О техническом регулировании»	ОК6 З1 ОК6 З2 ОК6 З3 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВК3 З1 ПВК3 У1 ПВК3 В1
14.	Укажите объекты и принципы технического регулирования.	ОК6 З1 ОК6 З2 ОК6 З3 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВК3 З1 ПВК3 У1 ПВК3 В1
15.	Охарактеризуйте технические регламенты (определение, назначение, содержательная часть, виды)	ОК6 З1 ОК6 З2 ОК6 З3 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВК3 З1 ПВК3 У1

		ПВКЗ В1
16.	Охарактеризуйте процедуру подтверждения соответствия (определение, цели, принципы, формы, последовательность).	ОК6 31 ОК6 32 ОК6 33 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВКЗ 31 ПВКЗ У1 ПВКЗ В1
17.	Охарактеризуйте задачи международного сотрудничества в области стандартизации, преимущества участия в международных организациях по стандартизации.	ОК6 31 ОК6 32 ОК6 33 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВКЗ 31 ПВКЗ У1 ПВКЗ В1
18.	Укажите международные организации по стандартизации охарактеризуйте их сферу деятельности.	ОК6 31 ОК6 32 ОК6 33 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВКЗ 31 ПВКЗ У1 ПВКЗ В1
19.	Охарактеризуйте международные стандарты ИСО серии 9000	ОК6 31 ОК6 32 ОК6 33 ОК6 У1 ОК6 У2 ОК6 У3 ОК6 В1 ОК6 В2 ОК6 В3 ПВКЗ 31 ПВКЗ У1 ПВКЗ В1
20.	Охарактеризуйте стандарты ЕСКД и их назначение.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
21.	Укажите область распространения стандартов ЕСКД, их состав и классификацию, обозначение.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
22.	Охарактеризуйте виды изделий применительно к ЕСКД	ПВКЗ 31



		ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
23.	Охарактеризуйте основные понятия относящиеся к стадиям разработки КД (одиночное производство, литеры, опытный образец, опытная партия, проектная конструкторская документация, рабочая конструкторская документация, установочная серия)	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
24.	Перечислите стадии разработки КД и соответствующие им этапы выполнения работ (этап разработки проектной КД).	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
25.	Перечислите стадии разработки КД и соответствующие им этапы выполнения работ (этап разработки рабочей КД).	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
26.	Перечислите и охарактеризуйте виды конструкторских документов.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
27.	Охарактеризуйте виды конструкторских документов в зависимости от способа их выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия)	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
28.	Охарактеризуйте комплектность конструкторских документов (основная КД, основной комплект КД, полный комплект КД)	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
29.	Охарактеризуйте приемы создания технического предложения (определение, цель, последовательность)	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
30.	Укажите общие требования к выполнению КД на этапе технического предложения.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
31.	Укажите общие требования к выполнению чертежа общего вида на этапе технического предложения.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
32.	Укажите общие требования к выполнению пояснительной записки на этапе технического предложения.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1

		ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
33.	Охарактеризуйте перечень работ на этапе разработки технического предложения.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
34.	Охарактеризуйте приемы создания эскизного проекта (определение, цель, последовательность)	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
35.	Укажите общие требования к выполнению КД на этапе эскизного проекта.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
36.	Укажите общие требования к выполнению чертежа общего вида на этапе эскизного проекта.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
37.	Укажите общие требования к выполнению пояснительной записки на этапе эскизного проекта.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
38.	Охарактеризуйте перечень работ на этапе разработки эскизного проекта.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
39.	Охарактеризуйте приемы создания технического проекта (определение, цель, последовательность)	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
40.	Укажите общие требования к выполнению КД на этапе технического проекта.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
41.	Укажите общие требования к выполнению чертежа общего вида на этапе технического проекта.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
42.	Укажите общие требования к выполнению пояснительной записки на этапе технического проекта.	ПВКЗ 31 ПВКЗ 32 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1

		ПВКЗ В2
43.	Охарактеризуйте перечень работ на этапе разработки технического проекта.	ПВКЗ З1 ПВКЗ З2 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
44.	Перечислите общие требования, предъявляемые текстовым документам.	ПВКЗ З1 ПВКЗ З2 ПВКЗ У1 ПВКЗ У2 ПВКЗ В1 ПВКЗ В2
45.	Охарактеризуйте стандарты ЕСТД и их назначение.	ПВКЗ З1 ПВКЗ З3 ПВКЗ У1 ПВКЗ У3 ПВКЗ В1 ПВКЗ В3
46.	Укажите область распространения стандартов ЕСТД, их состав и классификацию, обозначение.	ПВКЗ З1 ПВКЗ З3 ПВКЗ У1 ПВКЗ У3 ПВКЗ В1 ПВКЗ В3
47.	Перечислите стадии разработки технологической документации и соответствующие им этапы выполнения работ.	ПВКЗ З1 ПВКЗ З3 ПВКЗ У1 ПВКЗ У3 ПВКЗ В1 ПВКЗ В3
48.	Охарактеризуйте виды технологических документов в зависимости от их назначения.	ПВКЗ З1 ПВКЗ З3 ПВКЗ У1 ПВКЗ У3 ПВКЗ В1 ПВКЗ В3
49.	Перечислите и охарактеризуйте технологические документы общего назначения.	ПВКЗ З1 ПВКЗ З3 ПВКЗ У1 ПВКЗ У3 ПВКЗ В1 ПВКЗ В3
50.	Охарактеризуйте технологические документы специального назначения (маршрутная карта, карта технологического процесса, операционная карта, ведомость технологических маршрутов, ведомость оснастки, ведомость оборудования, ведомость материалов)	ПВКЗ З1 ПВКЗ З3 ПВКЗ У1 ПВКЗ У3 ПВКЗ В1 ПВКЗ В3

## ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене - по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине **Система конструкторско-технологической документации** (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.