


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
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативное обеспечение технологических процессов

Уровень основной профессиональной образовательной программы
академическая магистратура

Направление подготовки 16.04.01 Техническая физика

Направленность (профиль) подготовки Инновационные технологии в
науке и на производстве

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный срок освоения 2 года

Факультет физико-математический

Кафедра общей и теоретической физики и МПФ

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины **Нормативное обеспечение технологических процессов** является формирование у обучающихся компетенций в области нормативного обеспечения технологических процессов, научиться применять методы и инструменты нормативного обеспечения технологических процессов в профессиональной области.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА.

2.1. Учебная дисциплина **Б1.В.ДВ.1 «Нормативное обеспечение технологических процессов»** относится к части дисциплины по выбору Блока 1.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Философские проблемы технической физики*
- *Программирование диагностических информационных процессов*

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

- *Магистерская диссертация*
- *Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности*
- *Преддипломная практика*
- *Научно-исследовательская работа с семинаром*

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) и профессиональных вузовских (ПВК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОК-4	способностью к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и управлению коллективом, готовностью оценивать качество результатов деятельности	Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров	Собирать, обрабатывать и представлять информацию для совершенствования инновационного промышленного потенциала. Контактировать по вопросам совершенствования инновационного промышленного потенциала Генерировать, оценивать и использовать новые идеи в области совершенствования инновационного промышленного потенциала	Навыками сбора, обработки и представления информации для совершенствования инновационного промышленного потенциала. Навыками интерпретации и применения результатов, полученных при исследовании систем совершенствования инновационного промышленного потенциала. Навыками применения приемов генерирования, оценивания и использования новых идей в области совершенствования инновационного промышленного потенциала.
2	ПВК-3	готовность осваивать и внедрять новую продукцию и технологии с учетом требований качества и конкурентоспособности, а также готовность управлять программами освоения новой продукции и технологии на основе эффективной стратегии	Основные положения Единой система конструкторской документации (ЕСКД). Основные положения Единая система технологической документации (ЕСТД). Основные положения концепции наилучших доступных технологий.	Использовать положений Единой система конструкторской документации (ЕСКД). Использовать положений Единая система технологической документации (ЕСТД). Использовать положений концепции наилучших доступных технологий.	Навыками использования положений Единой система конструкторской документации (ЕСКД). Навыками использования положений Единая система технологической документации (ЕСТД). Навыками использования положений концепции

					наилучших доступных технологий.
--	--	--	--	--	---------------------------------

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Нормативное обеспечение технологических процессов					
Цель дисциплины	Целью освоения учебной дисциплины Нормативное обеспечение технологических процессов является формирование у обучающихся компетенций в области нормативного обеспечения технологических процессов, научиться применять методы и инструменты нормативного обеспечения технологических процессов в профессиональной области.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-4	способностью к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и управлению коллективом, готовностью оценивать качество результатов деятельности	ЗНАТЬ Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров УМЕТЬ Собирать, обрабатывать и представлять информацию для совершенствования инновационного промышленного потенциала. Контактировать по вопросам	Путем проведения лекционных, практических работ, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Собеседование, отчет по практическому заданию, зачет	Пороговый Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать информацию в области нормативного обеспечения технологических процессов Повышенный Способен самостоятельно оценивать сущность проблемы в области нормативного обеспечения технологических процессов, находить самостоятельные решения в области профессиональной деятельности.

		<p>совершенствования инновационного промышленного потенциала Генерировать, оценивать и использовать новые идеи в области совершенствования инновационного промышленного потенциала ВЛАДЕТЬ Навыками сбора, обработки и представления информации для совершенствования инновационного промышленного потенциала. Навыками интерпретации и применения результатов, полученных при исследовании систем совершенствования инновационного промышленного потенциала. Навыками применения приемов генерирования, оценивания и использования новых идей в области совершенствования инновационного промышленного потенциала.</p>			
Профессиональные вузовские компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПВК-3	готовность осваивать и внедрять новую продукцию и технологии с учетом требований	ЗНАТЬ Основные положения Единой система конструкторской документации (ЕСКД). Основные положения Единая система технологической документации (ЕСТД). Основные положения концепции наилучших	Путем проведения лекционных, практических работ, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Собеседование, отчет по практическому заданию, зачет	Пороговый Способен при помощи наводящих вопросов решать задачи в области нормативного обеспечения технологических процессов Повышенный Способен самостоятельно

	<p>качества и конкурентоспособности, а также готовность управлять программами освоения новой продукции и технологии на основе эффективной стратегии</p>	<p>доступных технологий.</p> <p>УМЕТЬ Использовать положений Единой система конструкторской документации (ЕСКД). Использовать положений Единая система технологической документации (ЕСТД). Использовать положений концепции наилучших доступных технологий.</p> <p>ВЛАДЕТЬ Навыками использования положений Единой система конструкторской документации (ЕСКД). Навыками использования положений Единая система технологической документации (ЕСТД). Навыками использования положений концепции наилучших доступных технологий.</p>			<p>решать задачи в области нормативного обеспечения технологических процессов</p>
--	---	--	--	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 2
		часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
2. Самостоятельная работа студента (всего)	72	72
В том числе		
<i>СРС в семестре:</i>		
Курсовая работа	-	-
	КР	
Другие виды СРС:		
Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	16	16
Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями и др.)	16	16
Подготовка к практическим занятиям	36	36
Подготовка к зачету	4	4
<i>СРС в период сессии</i>		
Вид промежуточной аттестации	+	+
	-	-
ИТОГО: Общая трудоемкость	108 3	108 3

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
2	1.	Нормативно-правовая база развития промышленного производства в Российской Федерации	<p>Предмет и задачи дисциплины.</p> <p>Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года</p> <p>1. Современное состояние и проблемы инновационного развития Российской Федерации. 2. Вызовы инновационного развития. 3. Состояние инновационной сферы</p> <p>4. Цель и задачи Стратегии. Этапы реализации.</p> <p>5. Формирование компетенций инновационной деятельности.</p> <p>6 Инновационный бизнес 7 Эффективная наука.</p> <p>8 Инновационное государство. 9 Инфраструктура инноваций.</p> <p>10 Участие в мировой инновационной системе</p> <p>11 Территории инноваций. 12 Основные направления совершенствования законодательства Российской Федерации</p> <p>13 Финансовое обеспечение</p> <p>Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года</p> <p>1 Стратегические ориентиры долгосрочного социально-экономического развития. 2. Этапы инновационного развития.</p> <p>3. Развитие человеческого потенциала. 4. Развитие экономических институтов и поддержание макроэкономической стабильности 5. Повышение национальной конкурентоспособности 6. Внешнеэкономическая политика 7. Региональное развитие 8. Основные макроэкономические параметры инновационного развития до 2020 года</p> <p>Промышленные кластеры и специализированные организации промышленных кластеров</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 31 июля 2015 г. N 779 г. Москва "О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров"</p>
	2	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	<p>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.</p>
	3	Единая система технологической документации (ЕСТД)	<p>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.</p>
	4	Наилучшие доступные технологии	<p>Нормативные документы в области наилучших доступных технологий.</p> <p>Формат описания технологий</p> <p>Энергосбережение. Методология планирования и идентификации показателей (индикаторов) энергоэффективности.</p> <p>Ресурсосбережение. Стратегии, принципы и методы экологически ориентированного обращения с отходами.</p>

**РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	Нормативно-правовая база развития промышленного производства в Российской Федерации	6	-	6	20	32	<i>1 – 6 неделя</i> собеседование , практическое задание
	2	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	4	-	4	16	24	<i>7-10 неделя</i> собеседование , практическое задание
	3	Единая система технологической документации (ЕСТД)	4	-	4	16	24	<i>11-14 неделя</i> собеседование , практическое задание
	4	Наилучшие доступные технологии	4	-	4	16	24	<i>15-18 неделя</i> собеседование , практическое задание
		Разделы дисциплин № 1-4	-	-	-	4	4	Зачет
		ИТОГО за семестр	18	-	18	72	108	
		ИТОГО	18	-	18	72	108	

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	
2	1.	Нормативно-правовая база развития промышленного производства в Российской Федерации	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4	
			Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	4	
			Подготовка к практическому занятию №1	4	
			Подготовка к практическому занятию №2	4	
			Подготовка к практическому занятию №3	4	
	2.	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы,	4	
			Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	4	
			Подготовка к практическому занятию №4	4	
			Подготовка к практическому занятию №5	4	
	3.	Единая система технологической документации (ЕСТД)	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4	
			Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	4	
			Подготовка к практическому занятию №6	4	
			Подготовка к практическому занятию №7	4	
	4.	Наилучшие доступные технологии	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4	
			Работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)	4	
			Подготовка к практическому занятию №8	4	
			Подготовка к практическому занятию №9	4	
			По разделам 1-4	Подготовка к зачету	4
	ИТОГО в семестре				72
	ИТОГО				72

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

Перечень вопросов для подготовки к практическим занятиям

Практическая работа № 1 (2 часа).

1. Укажите цель и задачи Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.
2. Перечислите этапы реализации Стратегии.
3. В чем заключается формирование компетенций инновационной деятельности?

Практическая работа № 2 (2 часа).

1. Охарактеризуйте развитие экономических институтов.
2. В чем заключается поддержание макроэкономической стабильности?
3. За счет чего возможно повышение национальной конкурентоспособности?

Практическая работа № 3 (2 часа).

1. Что такое программа развития промышленного кластера?
2. Охарактеризуйте участника промышленного кластера.
3. Что такое технологическая инфраструктура?

Практическая работа № 4 (2 часа).

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?

Практическая работа № 5 (2 часа).

1. Что такое техническое предложение?
2. Какие требования предъявляются к техническому предложению?
3. Перечислите перечень работ, выполняемых при разработке технического предложения.
4. Что такое эскизный проект?
5. Какие требования предъявляются к эскизному проекту?
6. Перечислите перечень работ, выполняемых при разработке эскизного проекта.
7. Что такое технический проект?
8. Какие требования предъявляются к техническому проекту?
9. Перечислите перечень работ, выполняемых при разработке технического проекта.

Практическая работа № 6 (2 часа).

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

Практическая работа № 7 (2 часа).

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

Практическая работа № 8 (2 часа).

1. Дайте определение понятию наилучшие доступные технологии.
2. Дайте определение понятию категории технологического процесса.
3. Дайте определение понятию комплексное природопользование.

Практическая работа № 9 (2 часа).

1. Перечислите основные принципы стандартизации мер энергосбережения и показателей энергоэффективности.
2. В чем заключается принцип рациональности стратегических ограничений на использование топливно-энергетических?
3. В чем заключается ресурсно-логистическая стратегия деятельности (на примере опасных отходов)?

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств
(см. Фонд оценочных средств)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний, обучающихся по учебной дисциплине
Рейтинговая система не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Стекольников, Ю. А. Физико-химические процессы в технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Стекольников, Н. М. Стекольников ; ГОУ ВПО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». - Елец : Елецкий гос. университет им И. А. Бунина, 2008. - 158 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272308 (дата обращения: 16.06.2020).	1-4	2	ЭБС	
2	Борисов, В. М. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Борисов ; ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : КГТУ, 2011. - 137 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258356 (дата обращения: 16.06.2020).	1-4	2	ЭБС	

5.2. Дополнительная литература

п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. — М. : Юрайт, 2017. — 404 с. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/EBA4B09E-ECD7-4F2A-A6DD-AB1CA361B51B (дата обращения: 16.06.2020)	1-4	2	5	6
2	Беспалова, Г. Е. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник. / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. — М. : Дашков и К, 2012. — 335 с. —	1-4	2	ЭБС	1

	Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112236 (дата обращения: 16.06.2020).				
3	Блюменштейн, В. Ю. Проектирование технологической оснастки [Электронный ресурс] / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. – СПб. : Лань, 2014. – 224 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/628 (дата обращения: 16.06.2020).	1-4	2	ЭБС	

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

1. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 08.07.2020).
2. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 08.07.2020).
3. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 08.07.2020)
4. BOOK.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 20.06.2020).
5. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения / Ряз. гос. ун-т. - Рязань, [Б.г.]. - Доступ, после регистрации из сети РЕУ имени С. А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. - Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 25.07.2020).
6. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 08.07.2020).
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: 08.07.2020).
8. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. - Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 -. Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. - Режим доступа: <http://diss.rsl.ru> (дата обращения: 08.07.2020).

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 15.07.2020).
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. -

- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2020).
3. EqWorld. The World of Mathematical Equations [Электронный ресурс] : Международный научно-образовательный сайт. - Режим доступа: <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm>. свободный (дата обращения: 15.07.2020).
 4. Presentacva.ru [Электронный ресурс] : образовательный портал. - Режим доступа: <http://presentacva.ru>. свободный (дата обращения: 15.07.2020).
 5. Библиотека методических материалов для учителя [Электронный ресурс] : образовательный портал // Инфоурок. - Режим доступа: <https://infourok.ru/biblioteka> свободный (дата обращения: 15.07.2020).
 6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. - Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2020).
 7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : система федеральных образовательных порталов. - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>. свободный (дата обращения: 15.07.2020).
 8. Инфоурок [Электронный ресурс] : образовательный портал. - Режим доступа: <https://infourok.ru>. свободный (дата обращения: 15.07.2020).
 9. Качество и образование [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: <http://www.tqm.spb.ru>. свободный (дата обращения: 15.07.2020).
 10. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>. свободный (дата обращения: 15.07.2020).
 11. Российская педагогическая энциклопедия [Электронный ресурс] : электронная энцикл. // Гумер — гуманитарные науки. - Режим доступа: https://www.gumer.info/bibl_totekBuks/Pedagog/russpenc/index.php. свободный (дата обращения: 15.07.2020).
 12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2020).
 13. Физика, химия, математика студентам и школьникам [Электронный ресурс] : образовательный проект А. Н. Варгина. - Режим доступа: <http://www.ph4s.ш>, свободный (дата обращения: 15.07.2020).
 14. Цифровая техника в радиосвязи [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: <http://digteh.ru>. свободный (дата обращения: 15.07.2020).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным 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: *не предусмотрено.*

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ *(Заполняется только для стандарта 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.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

**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 лабораторных занятий.*

**10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Планы практических занятий

№ п/п	Название лабораторной работы	Цель занятия	Оборудование
1	Практ зан. №1 (4 часа) Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года	Изучение стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года	Персональный компьютер, раздаточный материал с персональным заданием.
2	Практ зан. №2 (4 часа) Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года	Изучение концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года	Персональный компьютер, раздаточный материал с персональным заданием.
3	Практ зан. №3 (4 часа) Промышленные кластеры и специализированные организации промышленных кластеров	Изучение промышленных кластеров и специализированных организаций промышленных кластеров	Персональный компьютер, раздаточный материал с персональным заданием.
4	Практ зан. №4 (4 часа) Стадии разработки конструкторской документации.	Изучение стадий разработки конструкторской документации.	Персональный компьютер, раздаточный материал с персональным заданием.
5	Практ зан. №5(4 часа) Требования к текстовым документам.	Изучение требований к текстовым документам.	Персональный компьютер, раздаточный материал с персональным заданием.
6	Практ зан. №6 (4 часа) Стадии разработки и виды технологических документов.	Изучение стадий разработки и видов технологических документов.	Персональный компьютер, раздаточный материал с персональным заданием.
7	Практ зан. №7 (4 часа) Проектирование технологических процессов.	Изучение особенностей проектирования технологических процессов.	Персональный компьютер, раздаточный материал с персональным заданием.
8	Практ зан. №8 (4 часа) Нормативные документы в области наилучших доступных	Изучение особенностей использования нормативных	Персональный компьютер, раздаточный материал с персональным заданием.

	технологий.	документов в области наилучших доступных технологий.	
9	Практ зан. №9 (4 часа) Наилучшие доступные технологии: энергосбережение и ресурсосбережение.	Изучение наилучших доступных технологии в области энергосбережения и ресурсосбережения.	Персональный компьютер, раздаточный материал с персональным заданием.

Примеры оценочных средств

Вид контроля	Форма контроля	Примеры оценочных средств
1	2	3
ТАт	Собеседование на практическом занятии №1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	Охарактеризуйте Современное состояние и проблемы инновационного развития Российской Федерации) Раскройте вызовы инновационного развития. Охарактеризуйте современное состояние инновационной сферы в РФ
	Собеседование на практическом занятии №2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года	Укажите стратегические ориентиры долгосрочного социально-экономического развития. Раскройте этапы инновационного развития. В чем заключается развитие человеческого потенциала?
	Собеседование на практическом занятии №3. Промышленные кластеры и специализированные организации промышленных кластеров	Дайте определение понятию «специализированная организация промышленного кластера». В чем состоит цель создания промышленного кластера? Что такое соглашение о создании промышленного кластера?
	Собеседование на практическом занятии №4. Стадии разработки конструкторской документации.	Перечислите общие требования, предъявляемые конструкторским документам на стадии технического предложения Перечислите общие требования, предъявляемые к чертежу общего вида на стадии технического предложения Перечислите общие требования, предъявляемые к пояснительной записки на стадии технического предложения
	Собеседование на практическом занятии №5. Требования к текстовым документам.	Перечислите общие требования, предъявляемые конструкторским документам на стадии технического проекта Перечислите общие требования, предъявляемые к чертежу общего вида на стадии технического проекта Перечислите общие требования, предъявляемые к пояснительной записки на стадии технического проекта

	<p>Собеседование на практическом занятии №6. Стадии разработки и виды технологических документов.</p>	<p>Укажите состав и классификацию стандартов ЕСТД Укажите порядок внедрения стандартов ЕСТД Поясните обозначение стандартов ЕСТД</p>
	<p>Собеседование на практическом занятии №7. Проектирование технологических процессов.</p>	<p>Укажите содержание работ на стадии предварительного проекта Укажите содержание работ на стадии разработки документации Укажите содержание работ на стадии разработки ремонтной документации</p>
	<p>Собеседование на практическом занятии №8. Нормативные документы в области наилучших доступных технологий.</p>	<p>Раскройте суть понятия комплексное экологическое разрешение. Раскройте суть понятия малоотходная технология. Раскройте суть понятия перспективные технологии.</p>
	<p>Собеседование на практическом занятии №9. Наилучшие доступные технологии: энергосбережение и ресурсосбережение.</p>	<p>Раскройте суть понятия энергетическая эффективность. Раскройте суть понятия показатель энергетической эффективности. Раскройте суть понятия ресурсосбережение. Раскройте суть понятия менеджмент окружающей среды.</p>
ПрАт	Зачет	<p>Охарактеризуйте современное состояние и проблемы инновационного развития Российской Федерации.</p>
		<p>Охарактеризуйте вызовы инновационного развития в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.</p>
		<p>Охарактеризуйте состояние инновационной сферы в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.</p>
		<p>Раскройте цель, задачи и этапы реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года</p>

Приложение 1

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.	Нормативно-правовая база развития промышленного производства в Российской Федерации	ОК-4. ПВК-3	Зачет
2.	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)		
3.	Единая система технологической документации (ЕСТД)		
4.	Наилучшие доступные технологии		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-4	способностью к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и управлению коллективом, готовностью оценивать качество результатов деятельности	знать	
		Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года	ОК4 З1
		Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года	ОК4 З2
		О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров	ОК4 З3
		уметь	
		Собирать, обрабатывать и представлять информацию для совершенствования инновационного промышленного потенциала.	ОК4 У1
		Контактировать по вопросам совершенствования инновационного промышленного потенциала.	ОК4 У2
		Генерировать, оценивать и использовать новые идеи в области совершенствования инновационного промышленного потенциала	ОК4 У3
	владеть		

		Навыками сбора, обработки и представления информации для совершенствования инновационного промышленного потенциала.	ОПК5 В1
		Навыками интерпретации и применения результатов, полученных при исследовании систем совершенствования инновационного промышленного потенциала.	ОПК5 В2
		Навыками применения приемов генерирования, оценивания и использования новых идей в области совершенствования инновационного промышленного потенциала.	ОПК5 В3
ПВК-3	готовность осваивать и внедрять новую продукцию и технологии с учетом требований качества и конкурентоспособности, а также готовность управлять программами освоения новой продукции и технологии на основе эффективной стратегии	знать	
		Основные положения Единой система конструкторской документации (ЕСКД).	ПВК3 З1
		Основные положения Единая система технологической документации (ЕСТД).	ПВК3 З2
		Основные положения концепции наилучших доступных технологий.	ПВК3 З3
		уметь	
		Использовать положений Единой система конструкторской документации (ЕСКД).	ПВК3 У1
		Использовать положений Единая система технологической документации (ЕСТД).	ПВК3 У2
		Использовать положений концепции наилучших доступных технологий.	ПВК3 У3
		владеть	
		Навыками использования положений Единой система конструкторской документации (ЕСКД).	ПВК3 В1
		Навыками использования положений Единая система технологической документации (ЕСТД).	ПВК3 В2
Навыками использования положений концепции наилучших доступных технологий.	ПВК3 В3		

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (2 семестр ЗАЧЕТ)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Охарактеризуйте современное состояние и проблемы инновационного развития Российской Федерации.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
2.	Охарактеризуйте вызовы инновационного развития в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
3.	Охарактеризуйте состояние инновационной сферы в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
4.	Раскройте цель, задачи и этапы реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
5.	Охарактеризуйте формирование компетенций инновационной деятельности в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
6.	Охарактеризуйте инновационный бизнес в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
7.	Раскройте понятие эффективная наука в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
8.	Раскройте понятие инновационное государство в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
9.	Раскройте понятие инфраструктура инноваций в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
10.	Охарактеризуйте участие в мировой инновационной системе в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
11.	Раскройте понятие территории инноваций в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
12.	Охарактеризуйте основные направления совершенствования законодательства РФ в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
13.	Охарактеризуйте финансовое обеспечение в рамках реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 31 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
14.	Раскройте стратегические ориентиры долгосрочного социально-экономического развития в рамках реализации Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 32 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
15.	Раскройте этапы инновационного развития в рамках реализации Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 32 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
16.	Охарактеризуйте развитие человеческого потенциала в рамках реализации Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 32 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3
17.	Охарактеризуйте развитие экономических институтов и поддержание макроэкономической стабильности в рамках реализации Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.	OK4 32 OK4 Y1 Y2 Y3 OK4 B1 B2 B3

18.	Охарактеризуйте повышение национальной конкурентоспособности в рамках реализации Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.	ОК4 32 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
19.	Охарактеризуйте внешнеэкономическую политику в рамках реализации Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.	ОК4 32 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
20.	Охарактеризуйте региональное развитие в рамках реализации Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.	ОК4 32 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
21.	Охарактеризуйте основные макроэкономические параметры инновационного развития до 2020 года в рамках реализации Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.	ОК4 32 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
22.	Охарактеризуйте понятия: промышленный кластер, специализированная организация промышленного кластера, цель создания промышленного кластера, соглашение о создании промышленного кластера, программа развития промышленного кластера, инфраструктура промышленного кластера.	ОК4 33 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
23.	Охарактеризуйте участников промышленного кластера.	ОК4 33 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
24.	Охарактеризуйте требования, предъявляемые к промышленным кластерам.	ОК4 33 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
25.	Охарактеризуйте требования, предъявляемые к специализированной организации промышленного кластера.	ОК4 33 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
26.	Перечислите стадии разработки КД и соответствующие им этапы выполнения работ.	ОК4 33 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
27.	Охарактеризуйте виды конструкторских документов в зависимости от способа их выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия).	ОК4 33 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
28.	Охарактеризуйте перечень работ на этапе разработки технического предложения.	ОК4 33 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
29.	Охарактеризуйте перечень работ на этапе разработки эскизного проекта.	ОК4 33 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
30.	Охарактеризуйте перечень работ на этапе разработки технического проекта.	ОК4 33 ОК4 У1 У2 У3 ОК4 В1 В2 В3
31.	Перечислите стадии разработки технологической документации и соответствующие им этапы выполнения работ.	ПВК3 31 ПВК3 У1 ПВК3 В1
32.	Охарактеризуйте технологические документы специального назначения (маршрутная карта, карта технологического процесса, операционная карта, ведомость технологических маршрутов, ведомость оснастки, ведомость оборудования, ведомость материалов)	ПВК3 31 ПВК3 У1 ПВК3 В1
33.	Охарактеризуйте понятие наилучшая доступная технология.	ПВК3 32 ПВК3 У2 ПВК3 В2
34.	Охарактеризуйте формат описания технологии с позиции наилучшей доступной технологии.	ПВК3 32 ПВК3 У2 ПВК3 В2
35.	Охарактеризуйте порядок планирования показателей (индикаторов) энергоэффективности в соответствии с концепцией наилучших доступных технологий	ПВК3 33 ПВК3 У3 ПВК3 В3
36.	Охарактеризуйте понятие ресурсосбережение (стратегии, принципы и методы экологически ориентированного обращения с	ПВК3 33 ПВК3 У3

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

«зачтено» – 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.

«зачтено» - 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.

«зачтено» - 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.

«не зачтено» - 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.

**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

«31» августа 2020 г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Нормативное обеспечение технологических
процессов**

Направление подготовки
16.04.01 Техническая физика

Направленность (профиль)
Инновационные технологии в науке и на производстве

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная

Рязань, 2020

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Нормативное обеспечение технологических процессов» является формирование у обучающихся компетенций в области нормативного обеспечения технологических процессов, научиться применять методы и инструменты нормативного обеспечения технологических процессов в профессиональной области.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.1 «Нормативное обеспечение технологических процессов» относится к части дисциплины по выбору Блока 1.

Дисциплина изучается на 1 курсе (2 семестр).

3 Трудоемкость дисциплины:

3 зачетные единицы, 108 академических часов.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ 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-4	способностью к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и управлению коллективом, готовностью оценивать качество результатов деятельности	Стратегию инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года Концепцию долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров	Собирать, обрабатывать и представлять информацию для совершенствования инновационного промышленного потенциала. Контактировать по вопросам совершенствования инновационного промышленного потенциала Генерировать, оценивать и использовать новые идеи в области совершенствования инновационного промышленного потенциала	Навыками сбора, обработки и представления информации для совершенствования инновационного промышленного потенциала. Навыками интерпретации и применения результатов, полученных при исследовании систем совершенствования инновационного промышленного потенциала. Навыками применения приемов генерирования, оценивания и использования новых идей в области совершенствования инновационного промышленного потенциала.
2	ПВК-3	готовность осваивать и	Основные положения Единой система	Использовать положений Единой система	Навыками использования положений Единой система конструкторской

		внедрять новую продукцию и технологии с учетом требований качества и конкурентоспособности, а также готовность управлять программами освоения новой продукции и технологии на основе эффективной стратегии	конструкторской документации (ЕСКД). Основные положения Единая система технологической документации (ЕСТД). Основные положения концепции наилучших доступных технологий.	конструкторской документации (ЕСКД). Использовать положения Единая система технологической документации (ЕСТД). Использовать положения концепции наилучших доступных технологий.	документации (ЕСКД). Навыками использования положений Единая система технологической документации (ЕСТД). Навыками использования положений концепции наилучших доступных технологий.
--	--	--	--	--	--

5 Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения

Зачет (2 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.