

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

Современные промышленные технологии и инновации

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль) подготовки Физическая электроника

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный – 4 года

Факультет (институт) Физико-математический

Кафедра общей и теоретической физики и методики преподавания физики

Рязань 2020

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 16.03.01 Техническая физика, утвержденный приказом Минобрнауки России от «12_» марта 2015 г. №204

2. Учебный план направления подготовки 16.03.01 Техническая физика,

(указывается код и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) Физическая электроника

одобрен Ученым советом РГУ имени С.А. Есенина

от «_» _____ 20__ Протокол №_____

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры

общей и теоретической физики и МПФ

от «31_» августа 2020 года Протокол №1

Заведующий кафедрой _____ О.Е. Трунина

Рабочая программа дисциплины одобрена Учебно-методическим советом физико-математического факультета

от «31_» августа 2020 Протокол №1

Председатель Учебно-методического совета физико-математического факультета

О.В. Кузнецова

)

Разработчики _____

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является изучение будущими инженерами особенностей дизайна как вида творческой деятельности,

Задачи курса:

- дать студентам общее представление о месте дизайна в современном обществе;
- выявить специфику дизайнерского творчества и его многообразие;
- показать особенности исторического развития дизайна в связи с развитием науки, техники и технологии;
- познакомить со спецификой творчества в различных направлениях дизайна;
- дать общее представление о возможности информационного обслуживания дизайна как профессиональной деятельности. Цели освоения учебной дисциплины соответствуют общим целям ОПОП.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

Дисциплина «Основы технического и компьютерного дизайна» относится к вариативной части Блока 1.

2.1. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- математика;
- физика;
- информационные технологии.

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

- экспериментальные методы исследования;
- механика;
- основы технического и промышленного дизайна

2.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ					
			Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<i>Знать</i> основы инженерной и проектной графики; способы решения стандартных профессиональных задач средствами инженерной графики; правила оформления документации	<i>Уметь</i> выбирать рациональные способы решения профессиональных задач; выполнять чертежи и другие графические документы в ручном и компьютерном варианте	<i>Владеть</i> информационной и библиографической культурой; ведением поиска необходимой информации
2	ПК-3	готовность к внедрению и коммерциализации результатов исследований и проектно-конструкторских разработок;	<i>Знать</i> этапы проектной деятельности; особенности и содержание коммерческой составляющей технического и промышленного дизайна	<i>Уметь</i> составлять комплект документов для внедрения разработки	<i>Владеть</i> методами оценки исследований и проектно-конструкторских разработок
3	ПК-15	готовность использовать информационные технологии при разработке и проектировании новых изделий, технологических процессов и материалов технической физики;	<i>Знать</i> этапы проектной деятельности;	<i>Уметь</i> составлять комплект документов для внедрения разработки	<i>Владеть</i> методами оценки исследований и проектно-конструкторских разработок в техническом и

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: основы технического и промышленного дизайна

Цель дисциплины Целями освоения учебной дисциплины являются формирование у обучающихся профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО, а также выработка единой идеологии при осуществлении производства изделий различного назначения и использования.

Задачи (НАУЧИТЬ) проектировать, давать эстетическую и коммерческую оценку, разрабатывать и оформлять чертежи для объектов промышленного и технического дизайна

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				
ОПК - 4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	<p><i>Знать</i> основы инженерной и проектной графики; способы решения стандартных профессиональных задач средствами инженерной графики; правила оформления документации</p> <p><i>Уметь</i> выбирать рациональные способы решения профессиональных задач; выполнять чертежи и другие графические документы в ручном и компьютерном варианте</p> <p><i>Владеть</i> информационной и библиографической культурой; ведением поиска необходимой информации</p>	Путем проведения лекционных, семинарских, занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Индивидуальные домашние задания Защита (отчёт) практических работ Собеседование	<p>Пороговый Знает основные положения начертательной геометрии, композиции в дизайне объектов технического и промышленного дизайна, владеет графическими инструментами эскизирования, проектной графики</p> <p>Повышенный Способен самостоятельно применять соответствующие знания для решения практических задач</p>

Профессиональные компетенции: научно-инновационная деятельность

ПК - 3	готовность к внедрению и коммерциализации результатов исследований и проектно-конструкторских разработок;	<p><i>Знать</i> этапы проектной деятельности; особенности и содержание коммерческой составляющей технического и промышленного дизайна</p> <p><i>Уметь</i> составлять комплект документов для внедрения дизайнерской разработки</p> <p><i>Владеть</i> методами оценки исследований и проектно-конструкторских разработок в техническом и промышленном дизайне</p>	Путем проведения лекционных, семинарских, занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Индивидуальные домашние задания Защита (отчёт) практических работ Собеседование	<p>Пороговый Знает основные положения экономики. Владеет методами формирования комплекта документов.</p> <p>Повышенный Способен самостоятельно применять соответствующие знания для решения практических</p>
--------	---	--	--	---	--

проектно-конструкторская деятельность

ПК - 15	готовность использовать информационные технологии при разработке и проектировании новых изделий, технологических процессов и материалов технической физики;	<p><i>Знать</i> пакеты компьютерных программ, необходимых для разработки и проектировании новых изделий; основы материаловедения</p> <p><i>Уметь</i> оценивать и выбирать технологические процессы и материалы технической физики для реализации практических разработок;</p> <p><i>Владеть</i> приёмами информационных технологий, совершать</p>	Путем проведения лекционных, семинарских, занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Индивидуальные домашние задания Защита (отчёт) практических работ Собеседование	<p>Пороговый Знает основные положения математики и информатики. Владеет методами оценки процессов и материалов технической физики для реализации практических разработок</p> <p>Повышенный Способен самостоятельно применять соответствующие знания для решения практических</p>
---------	---	---	--	---	--

		выбор рационального технологического процесса; категориями функциональной и эстетической оценки объектов проектирования.			
--	--	--	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		4	
		часов	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36	36	
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	
Самостоятельная работа студента (всего)	36	36	
В том числе			
<i>СРС в семестре:</i>			
Курсовая работа	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Изучение и конспектирование литературы, работа со справочными материалами	10	10	
Подготовка к зачету\экзамену	4	4	
Подготовка лабораторных работ	20	20	
Защита лабораторных работ	2	2	
<i>СРС в период сессии:</i>			
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),		+
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72	72
	зач. ед.	2	2

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS Office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Кол-во часов		Всего часов
		лекции	лаб. зан.	
1.	Введение. Дизайн в системе культуры. История становления и эволюции дизайна. Философские категории искусства. Техническая эстетика как научная дисциплина. Дизайн и культура общества. Дизайн как категория эстетической деятельности и художественная коммуникация. Дизайн как средство гуманизации техники. Социально-экономические функции дизайна. Ремесленное производство в средние века и эпоху Возрождения. Предпосылки создания машинной техники в XVIII в. Промышленная революция в Европе. Открытия и изобретения в кон. XVIII – нач. XIX вв. Идеи дизайна в эпоху промышленных революций. Связь истории дизайна с историей научно-технического прогресса. Эпоха Всемирных промышленных выставок (XIX в.) Практика раннего дизайна. Стилиевые направления в индустриальном формообразовании кон. XIX в. Первые теоретики дизайна (2-я пол. XIX – XX вв.) Новый художественный стиль в Европе на рубеже XIX – XX вв. Дизайн I-й пол. XX в. Пионеры и первые школы дизайна. Дизайн индустриального и постиндустриального общества.	8	8	16
2	Дизайн как проектно-художественная деятельность. Основные виды современного дизайнерского творчества. Особенности дизайнерского подхода к решению проектных задач. Теоретические концепции дизайна в СССР 1960 – 1980-х гг. Основные виды современного дизайнерского творчества. Дизайн на рубеже тысячелетий. Композиция в техническом дизайне. Законы, правила, средства композиции в техническом и промышленном дизайне. Эргономика в технической эстетике. Проектирование в техническом дизайне. Этапы проектной деятельности. Бионика в решении технических и дизайнерских задач. ТРИЗ в дизайне промышленных изделий.	10	10	20
Всего		18	18	36

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

№ се- ме- ст- ра	№ раз- дел- а	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	СРС	все го	
		<i>Раздел 1</i>					
4	1	1. Дизайн в системе культуры. История становления и эволюции дизайна. Философские категории искусства. Техническая эстетика как научная дисциплина. Дизайн и культура общества. Дизайн как категория эстетической деятельности и художественная коммуникация. Дизайн как средство гуманизации техники. Социально-экономические функции дизайна.	2	2	4	8	Собеседование, опрос
		Ремесленное производство в средние века и эпоху Возрождения. Предпосылки создания машинной техники в XVIII в. Промышленная революция в Европе. Открытия и изобретения в кон. XVIII – нач. XIX вв.	2	2	4	8	опрос, защита л.р
		Идеи дизайна в эпоху промышленных революций. Связь истории дизайна с историей научно-технического прогресса. Эпоха Всемирных промышленных выставок (XIX в.) Практика раннего дизайна. Стилиевые направления в индустриальном формообразовании кон. XIX в. Первые теоретики дизайна (2-я пол. XIX – XX вв.)	2	2	4	8	опрос, защита л.р
		Новый художественный стиль в Европе на рубеже XIX – XX вв. Дизайн I-й пол. XX в. Пионеры и первые школы дизайна. Дизайн индустриального и постиндустриального общества.	2	2	4	8	опрос, защита л.р
		<i>Раздел 2</i>					
		2. Дизайн как проектно-художественная деятельность. Основные виды современного	2	2	4	8	опрос, защита л.р

		дизайнерского творчества. Особенности дизайнерского подхода к решению проектных задач. Теоретические концепции дизайна в СССР 1960 – 1980-х гг.					
		Основные виды современного дизайнерского творчества. Дизайн на рубеже тысячелетий. Композиция в техническом дизайне. Законы, правила, средства композиции в техническом и промышленном дизайне.	2	2	4	8	опрос, защита л.р
		Эргономика в технической эстетике. Проектирование в техническом дизайне. Этапы проектной деятельности.	2	2	4	8	опрос, защита л.р
		Бионика в решении технических и дизайнерских задач. ТРИЗ в дизайне промышленных изделий.	2	2	4	8	опрос, защита л.р
		ИТОГО за семестр зачёт	18	18	36	72	

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
4	1	1.Дизайн в системе культуры. История становления и эволюции дизайна. Философские категории искусства. Техническая эстетика как научная дисциплина. Дизайн и культура общества. Дизайн как категория эстетической деятельности и художественная коммуникация. Дизайн как средство гуманизации техники. Социально-экономические функции дизайна	Анализ объектов истории техники, реферирование, чтение докладов и сообщений, ответы на контрольные вопросы. Выполнение проверочных заданий, упражнений и задач по теме занятия в ручной графике.	2
		2.Ремесленное производство в средние века и эпоху Возрождения. Предпосылки создания машинной техники в ХУП в. Промышленная революция в Европе. Открытия и изобретения в кон. ХУП – нач. ХУП вв.	Анализ объектов истории техники, реферирование, чтение докладов и сообщений, ответы на контрольные вопросы. Выполнение проверочных заданий, упражнений и задач по теме занятия в ручной графике.	2

	3. Идеи дизайна в эпоху промышленных революций. Связь истории дизайна с историей научно-технического прогресса. Эпоха Всемирных промышленных выставок (XIX в.) Практика раннего дизайна. Силевые направления в индустриальном формообразовании кон. XIX в. Первые теоретики дизайна (2-я пол. XIX – XX вв.)	Анализ объектов истории техники, реферирование, чтение докладов и сообщений, ответы на контрольные вопросы. Выполнение проверочных заданий, упражнений и задач по теме занятия в ручной графике.	2
	4. Новый художественный стиль в Европе на рубеже XIX – XX вв. Дизайн I-й пол. XX в. Пионеры и первые школы дизайна. Дизайн индустриального и постиндустриального общества.	Анализ объектов истории техники, реферирование, чтение докладов и сообщений, ответы на контрольные вопросы. Выполнение проверочных заданий, упражнений и задач по теме занятия в ручной графике.	2
2	5. Дизайн как проектно-художественная деятельность. Основные виды современного дизайнерского творчества. Особенности дизайнерского подхода к решению проектных задач. Теоретические концепции дизайна в СССР 1960 – 1980-х гг.	Выполнение проверочных заданий, упражнений и задач по теме занятия в ручной графике Расчётно-графическая работа.	2
	6. Основные виды современного дизайнерского творчества. Дизайн на рубеже тысячелетий. Композиция в техническом дизайне. Законы, правила, средства композиции в техническом и промышленном дизайне.	Выполнение проверочных заданий, упражнений и задач по теме занятия в ручной графике Расчётно-графическая работа.	2
	7. Эргономика в технической эстетике. Проектирование в техническом дизайне. Этапы проектной деятельности.	Выполнение проверочных заданий, упражнений и задач по теме занятия в ручной графике Расчётно-графическая работа.	2
	8. Бионика в решении технических и дизайнерских задач. ТРИЗ в дизайне промышленных изделий	Выполнение проверочных заданий, упражнений и задач по теме занятия в ручной графике Расчётно-графическая работа.	2
	ЗАЧЁТ	Беседа и опрос по всему курсу, отчёт по практическим работам	
			18
	Всего за семестр		18
	Итого		36

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ сем.	№ разд.	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
4	1		Работа с конспектом лекций и учебной литературой, с информационными образовательными ресурсами;	1
			Выполнение упражнений и заданий, подготовка к лабораторным работам. Выполнение аналитических работ, зарисовок.	3
	2		Работа с конспектом лекций и учебной литературой, изучение базовой литературы; изучение дополнительной литературы с информационные образовательные ресурсы;	1
			подготовка лабораторным работам, их оформление выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач; анализ примеров из истории техники, составление схем, таблиц и пр.	3
	3		Изучение базовой и дополнительной литературы, работа со справочным материалом в т.ч. в информационном пространстве.	1
			Выполнение конспекта, анализ предметов быта и техники. Подготовка к лабораторным работам.	3
	4		Работа с конспектом и учебником, подготовка лабораторным работам	1
			Выполнение домашних заданий в виде анализа решения отдельных задач по механике;	3
	5		Изучение базовой литературы; изучение основной и дополнительной литературы, информационных ресурсов; подготовка к опросу/тестированию	1
			Выполнение зарисовок/эскизов поверхностей, используемых в техническом дизайне.	2
	6		изучение базовой литературы; изучение дополнительной литературы, подготовка к опросу/тестированию	1
			выполнение схем/зарисовок по теме исследования.	3
	7		изучение базовой литературы; изучение дополнительной литературы, работа с справочными информационными ресурсами	1
			Работа с нормативными документами. Выполнение стандартных дизайнерских заданий, технический чертёж/эскиз изделия.	3

8		изучение базовой литературы; изучение дополнительной литературы, справочной литературы.	1
		Выполнение стандартных дизайнерских заданий, технический чертёж/эскиз изделия.	3
9		изучение базовой литературы; изучение дополнительной и справочной литературы, работа с информационными ресурсами	1
		Выполнение стандартных дизайнерских заданий, технический чертёж/эскиз изделия.	3
		подготовка к зачёту	1
Всего в семестре			36
ИТОГО			72

3.2. График работы студента

Семестр № 5

Форма оценочного средства*	Условное обозначение	Номер недели																			
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Собеседование	С	+																			
Тестирование письменное, компьютерное	ТСп, ТСк						+				+								+		+
Выполнение индивидуальных домашних работ	ИРР											+		+		+			+		+
Защита лабораторных работ	ЛР		+		+	+		+		+		+	+		+		+		+		+

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

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ семестра	№ раздела	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт)	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов в задании	Количество независимых вариантов
4	0	Вк	Актуализация знаний	Входной контроль, решение задач, опрос,	5	2
	1	ПрАт		сдача лабораторных работ	10	2
	2	ПрАт		сдача лабораторных работ	10	2
	3	ТАт		Тестирование, сдача лабораторных работ	10	2
	4	ПрАт		опрос, проверка ИДЗ	10	2
	5	ПрАт		проверка ИДЗ	10	2
	6	ПрАт		проверка ИДЗ	10	2
	7	ПрАт		проверка ИДЗ	10	2
	8	ПрАт		опрос, ИДЗ	10	2
	9	ТАт		Тестирование, ИДЗ	20	2
	1-9	ПрАт		Зачет	3	50

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/ п	Автор(ы). Наименование Год и место издания	Испол зуется при изучен ии раздел ов	С е м е с т р	Количество экземпляров	
				В библиот еке	На кафе дре
1	Формальная композиция: Творческий практикум по основам дизайна [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Жердев, О.Б. Чепурова, С.Г. Шлеюк, Т.А. Мазурина – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2014. – 255 с. : – Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330521 (дата обращения: 31.07.2020).	1-2	1	ЭБС	
2	Академическая живопись [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс Кемерово: КемГУКИ, 2014. – Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275551&sr=1 (дата обращения: 31.07.2020).	1-2	1	ЭБС	

5.2. Дополнительная литература

№ п/ п	Автор(ы). Наименование Год и место издания	Используй ется при изучени и раздело в	С е м е с т р	Количество экземпляров	
				В библиот еке	На кафе дре
1.	Омельяненко, Е.В. Основы цветоведения и колористики / Е.В. Омельяненко. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010. – 183 с. – Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241142 (дата обращения: 31.07.2020).	1-13	4-5	ЭБС	
2.	Конакова, И.П. Инженерная и компьютерная графика / И.П. Конакова, И.И. Пирогова ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 91 с. – Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275737 (дата обращения: 31.07.2020).	1-13	4-5	ЭБС	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые

системы:

1. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub (дата обращения: 31.07.2020).

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

1. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. - Режим доступа: свободный. URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 31.07.2020).
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. - Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 31.07.2020).
3. Инфоурок [Электронный ресурс] : образовательный портал. - Режим доступа: <https://infourok.ru>, свободный (дата обращения: 31.07.2020).
4. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.04.2018).
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.04.2018).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций – видеопроектор, экран настенный. Специализированная лаборатория для практикума с соответствующим оборудованием. Компьютерный класс.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: лабораторные стенды должны соответствовать потребностям дисциплины и общим нормам электробезопасности.

6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса: отсутствуют.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Пример указаний по видам учебных занятий приведен в виде таблицы

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
---------------------	-----------------------------------

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>история науки и техники, дизайн в технике, школы дизайна Баухауз, ВХУТЕМАС/ВХУТЕИИ, композиция в технической эстетике, функция и форма, гармонизация формы, эргономика, проект, справочные материалы,</i>) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание практическому применению известных закономерностей, правил и последовательности ведения чертежа. Поэтапное выполнение задания. Стремление выбирать рациональные приёмы выполнения заданий, правильное оформление документов, решение задач по алгоритму и др. Применение справочных материалов в расчётно-графических работах.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Работа со справочными источниками, выполнение практического задания по заданной теме. Составление плана выполнения графической работы и др.
Проектная графическая работа	Поиск литературы и составление плана графической работы, использование ГОСТ, ЕСКД; выполнение графической работы с элементами творчества и самостоятельно найденными приёмами, и способами построения изображения. Оформление документации, составление комплекта чертежа.
Подготовка к зачету	При подготовке к 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 домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
2. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2020 от 02.10.2020
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
вебинарная платформа Zoom;	договор б/н от 10.10.2020г.
Набор веб-сервисов MS Office365 (бесплатное ПО для учебных заведений https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office)	Свободно распространяемое ПО
Система электронного обучения Moodle	Свободно распространяемое ПО
Вертикаль ();	МЦ-150009
Компас 3D	МЦ-150009

11. Иные сведения

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
«Основы технического и промышленного дизайна»

Направление подготовки
16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль)
Физическая электроника

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Рязань 2020

1. Цель освоения дисциплины

изучение будущими инженерами особенностей дизайна как вида творческой деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1.

Дисциплина изучается на 2 курсе (4 семестр).

3. Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единиц, 72 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)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1	ОПК-4	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<i>Знать</i> основы инженерной и проектной графики; способы решения стандартных профессиональных задач средствами инженерной графики; правила оформления документации	<i>Уметь</i> выбирать рациональные способы решения профессиональных задач; выполнять чертежи и другие графические документы в ручном и компьютерном варианте	<i>Владеть</i> информационной и библиографической культурой; ведением поиска необходимой информации
2	ПК-3	готовность к внедрению и коммерциализации результатов исследований и проектно-конструкторских разработок;	<i>Знать</i> этапы проектной деятельности; особенности содержания коммерческой составляющей технического промышленного дизайна	<i>Уметь</i> составлять комплект документов для внедрения и разработки	<i>Владеть</i> методами оценки исследований проектно-конструкторских разработок
3	ПК-15	готовность использовать информационные технологии при разработке и проектировании новых	<i>Знать</i> этапы проектной деятельности;	<i>Уметь</i> составлять комплект документов для разработки	<i>Владеть</i> методами оценки исследований проектно-конструкторских разработок

		изделий, технологических процессов и материалов технической физики;			техническом промышленном дизайне	и
--	--	--	--	--	--	---

5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения
Зачет (4 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.