

Космический факультет
Кафедра Педагогика, психология, право, история и философия К7-МФ

«ТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

В.А. Макуев

«29» апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА»

Направление подготовки

24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»

Направленность подготовки

Системы управления ракет-носителей и космических аппаратов

Квалификация выпускника

специалист

Форма обучения – очная
Срок освоения – 5 лет
Курс – I
Семестры – I

Трудоемкость дисциплины: – 2 зачетные единицы
Всего часов (*строго по учебному плану*) – 72 час.
Из них:
Аудиторная работа – 36 час.
Из них:
лекции – 18 час.
практические занятия – 18 час.
Самостоятельная работа – 36 час.
Формы промежуточной аттестации:
зачет – 1 семестр

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор(ы):

Доцент К7 МФ, д.п.н

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Л.Б. Бахтигулова

(Ф.И.О.)

Старший преподаватель

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

П.Ф. Калашников

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Зав. каф. К-5, д.ф.н. доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

С.А. Щербаков

(Ф.И.О.)

« 16 » апреля 2019 г.

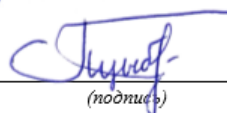
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры К-7 «Педагогика, психология, право, история и философия»

Протокол № 8 от « 16 » апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой,

Д.п.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Т.Ю. Цибизова

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании Совета Космического факультета

Протокол № 6 от « 26 » апреля 2019 г.

Декан факультета КФ

К.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Н.Г. Поярков

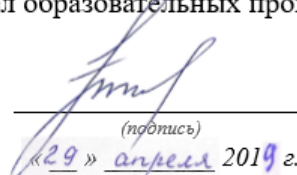
(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ,

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

« 29 » апреля 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (<i>модулю</i>), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	9
3.2.2. Практические занятия и семинары	9
3.2.3. Лабораторные работы	9
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	10
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	10
3.3.2. Рефераты	10
3.3.3. Контрольные работы	10
3.3.4. Рубежный контроль	10
3.3.5. Другие виды самостоятельной работ	10
3.3.6. Курсовая работа	
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	11
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	12
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5.1. Рекомендуемая литература	13
5.1.1. Основная и дополнительная литература	14
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся	14
5.1.3. Нормативные документы	14
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники	14
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	14
5.3. Раздаточный материал	15
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине	15
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	17
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ	21
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Карта обеспеченности литературой дисциплины	
График учебного процесса по дисциплине	

Выписка из ОПОП ВО по специальности 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами», специализации № 1 «Системы управления ракет-носителей и космических аппаратов» для учебной дисциплины «Техническая эстетика»

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.ДВ.02.02	Техническая эстетика, эргономика и эргодизайн. Понятия и определения. Виды и разделы технической эстетики, эргономики. Место и роль ТЭ, эргономики и эргодизайна в современном промышленном производстве. Нагрузки на операторов в системе ЧМС. Опасные и вредные производственные факторы. Эргономические и эстетические требования. Номенклатура показателей качества промышленного изделия. Основы антропометрии. Учет антропометрических требований к оборудованию. Учет физиологических требований при проектировании рабочих мест к промышленному оборудованию, психологические требования. Учет психофизиологических и эстетических требований при проектировании рабочих мест. Понятия теории композиции. Виды, категории, основные свойства, закономерности, средства и приемы композиции. Цвет и функциональная окраска оборудования. Методы эргодизайна и оценки эргономического и эстетического качества оборудования и состояния оператора	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся знания в области технической эстетики и художественного конструирования изделий, а также навыки проектирования и художественно- конструкторского анализа промышленности

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

В соответствии с ООП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их элементов:

Общекультурные компетенции:

ОК-2 способностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе морально-нравственных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики.

ОК-10 способностью самостоятельно применять методы и средства познания обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных с основной сферой профессиональной деятельности, развивать социальные и профессиональные компетенции, изменять вид и характер своей профессиональной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-5 способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий.

Профессиональные компетенции:

ПК-1 способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

По компетенции **ОК-2** обучающийся должен:

ЗНАТЬ: – основные принципы эргодизайна как ведущего современного проектного метода, обеспечивающего конкурентоспособность продукции; – основные принципы анализа и экспертизы эргономического качества технических изделий.

УМЕТЬ: – объективно оценивать тенденции эргодизайна промышленных изделий.

ВЛАДЕТЬ: – методикой учета психофизиологических требований при проектировании рабочих мест и оборудования.

По компетенции **ОК-10** обучающийся должен:

ЗНАТЬ: – теорию вероятности и элементы математической статистики.

УМЕТЬ: – оценить конкурентоспособность изделий с функциональной, эргономической и эстетической перспективой. – оценивать причины появления симметрии и асимметрии экспериментальных графиков распределения антропометрических данных.

ВЛАДЕТЬ: – принципами и методами эргодизайна на базе теоретических положений эргономики и Т.Э.; – приемами постановки инженерных задач и путями их решения. – методикой корректировки параметров рабочего места по результатам антропометрических исследований. – методом эргодизайна на базе матрицы взаимодействия элементов и построения графов

По компетенции **ОПК-5** обучающийся должен:

ЗНАТЬ: – теорию вероятности и элементы математической статистики. – эргодизайн – методы при проектировании техники космической промышленности.

УМЕТЬ: – оценить конкурентоспособность изделий с функциональной, эргономической и эстетической перспективой. – оценивать причины появления симметрии и асимметрии экспериментальных графиков распределения антропометрических данных.

ВЛАДЕТЬ: – принципами и методами эргодизайна на базе теоретических положений эргономики и Т.Э.; – приемами постановки инженерных задач и путями их решения.

По компетенции **ПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ: – основные принципы эргодизайна как ведущего современного проектного метода, обеспечивающего конкурентоспособность продукции;

УМЕТЬ: – объективно оценивать тенденции эргодизайна промышленных изделий. - применять метод базовых геометрических элементов при проектировании техники лесного комплекса;

ВЛАДЕТЬ: – методикой учета психофизиологических требований при проектировании рабочих мест и оборудования.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в базовую часть цикла 1 Дисциплины.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении общеобразовательных дисциплин.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении дисциплины: инженерная и компьютерная графика.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины в зачетных единицах – 2 з.е.

Вид учебной работы	Часов		Семестры
	всего	в том числе в инновационных формах	1
Общая трудоемкость дисциплины:	72	-	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	36	18	36
Лекции (Л)	18	8	18
Практические занятия (Пз) и(или) семинары (С)	18	10	18
Самостоятельная работа обучающихся:	36	-	36
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы	4	-	4
Подготовка к практическим занятиям (Пз) или семинарам (С)	4	-	4
Подготовка к контрольным работам (Кр) – 3	9	-	9
Проведение других видов самостоятельной работы (Др)	19	-	19
Вид промежуточного контроля:	Зач.	-	Зач.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля					Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	№ РГР (Дз)	№ Р	№ Кр	№ РК	Др часов	
1 семестр											
1.	Техническая эстетика, эргономика и эргодизайн. Понятия и определения.	ОК-2, ОК-10, ОПК-5, ПК-1	2	1	-	-	-	1	-	11	18/30
2.	Нагрузки на операторов в системе ЧМС.		2		-	-	-		-		
3.	Эргономические и эстетические требования.		-		-	-	-				
4.	Учет антропометрических требований к оборудованию.	ОК-2, ОК-10, ОПК-5, ПК-1	2	2	-	-	-	2	-	11	18/30
5.	Учет физиологических требований при проектировании рабочих мест к промышленному оборудованию, психологические требования.		2		-	-	-		-		
6.	Учет психофизиологических и эстетических требований при проектировании рабочих мест.		-		-	-	-				
7.	Виды, категории, основные свойства, закономерности, средства и приемы композиции.	ОК-2, ОК-10, ОПК-5, ПК-1	2	3	-	-	-	3	-	11	24/40
8.	Цвет и функциональная окраска оборудования.		2		-	-	-		-		
9.	Методы эргодизайна и оценки эргономического и эстетического качества оборудования и состояния оператора.		2		-	-	-		-		
Итого текущий контроль результатов обучения в 4 семестре											60/100
Промежуточная аттестация (зачет)											-
ИТОГО											60/100

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится –36 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 18 часов;
- практические занятия и(или) семинары – 18 часов;

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 18 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем часов
1	Техническая эстетика, эргономика и эргодизайн. Понятия и определения. Виды и разделы технической эстетики, эргономики. Место и роль ТЭ, эргономики и эргодизайна в современном промышленном производстве.	2
2	Нагрузки на операторов в системе ЧМС. Опасные и вредные производственные факторы.	2
3	Эргономические и эстетические требования. Номенклатура показателей качества промышленного изделия.	
4	Учет антропометрических требований к оборудованию.	2
5	Учет физиологических требований при проектировании рабочих мест к промышленному оборудованию, психологические требования.	2
6	Учет психофизиологических и эстетических требований при проектировании рабочих мест.	
7	Виды, категории, основные свойства, закономерности, средства и приемы композиции.	2
8	Цвет и функциональная окраска оборудования.	2
9	Методы эргодизайна и оценки эргономического и эстетического качества оборудования и состояния оператора.	2

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) И СЕМИНАРЫ (С) –18 ЧАСОВ

Проводится 3 практических занятия и семинаров по следующим темам:

№ Пз (С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Техническая эстетика, эргономика и эргодизайн. Виды и разделы технической эстетики, эргономики. Место и роль ТЭ, эргономики и эргодизайна в современном промышленном производстве (Пз).	6	1	Кр. № 1
2	Учет антропометрических требований к оборудованию. Учет физиологических требований при проектировании рабочих мест к промышленному оборудованию, психологические требования. Учет психофизиологических и эстетических требований при проектировании рабочих мест (Пз).	6	2	Кр. № 2
3	Виды, категории, основные свойства, закономерности, средства и приемы композиции. Цвет и функциональная окраска оборудования.	6	3	Кр. № 3

№ Пз (С)	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
	Методы эргодизайна и оценки эргономического и эстетического качества оборудования и состояния оператора (Пз).			

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛР) – 0 ЧАСОВ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- Работа в команде (в группах)
- Мастер-класс
- Приглашение специалиста
- Интерактивные лекции
- Выступление обучающегося в роли обучающего
- Разработка проекта
- Решение ситуационных задач
- Дискуссия.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как интерактивная доска, мультимедийный проектор, видеофайлы, раздаточный материал.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 30 часов.

1. Проработку прослушанных лекций, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку – 4 часа;
2. Подготовку к практическим занятиям или семинарам – 4 часа;
3. Подготовку к контрольным работам – 9 часов;
4. Выполнение других видов самостоятельной работы – 19 часов.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) ИЛИ РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ (РПР) РАБОТЫ – 0 ЧАСОВ

Расчетно-графические (проектировочные) работы рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (Кр) – 9 ЧАСОВ

Выполняется 3 контрольные работы по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Техническая эстетика, эргономика и эргодизайн.	3	1-3
2	Основы антропометрии.	3	4-6
3	Понятия теории композиции.	3	7-9

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 0 ЧАСОВ

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ДР) –19 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа рабочей программой не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1.	Техническая эстетика, эргономика и эргодизайн. Понятия и определения.	ОК-2, ОК-10, ОПК-5, ПК-1	6/10
2	2.	Нагрузки на операторов в системе ЧМС.		6/10
3	3.	Эргономические и эстетические требования.		6/10
4		Контроль посещаемости <i>(при необходимости)</i>		-
		Всего за модуль		18/30
1	4.	Учет антропометрических требований к оборудованию.	ОК-2, ОК-10, ОПК-5, ПК-1	6/10
2	5.	Учет физиологических требований при проектировании рабочих мест к промышленному оборудованию, психологические требования.		6/10
3	6.	Учет психофизиологических и эстетических требований при проектировании рабочих мест.		6/10
4		Контроль посещаемости <i>(при необходимости)</i>		-
		Всего за модуль		18/30
1	7.	Виды, категории, основные свойства, закономерности, средства и приемы композиции.	ОК-2, ОК-10, ОПК-5, ПК-1	8/14
2	8.	Цвет и функциональная окраска оборудования.		8/14
3	9.	Методы эргодизайна и оценки эргономического и эстетического качества оборудования и состояния оператора.		8/12
4		Контроль посещаемости <i>(при необходимости)</i>		-
		Всего за модуль		24/40
		Выполнение и защита курсовой работы (КР)	-	-
			Итого:	60/100

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
1	1-9	Зачет (Зач)	да	-

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Корнилов, И. К. Основы технической эстетики : учебник и практикум для вузов / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12004-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446656>

Дополнительная литература:

2. Крысько В.Г. Психология и педагогика: Учебник для бакалавров / Гос. ун-т управления. - М. : Юрайт, 2013. - 471 с. - (Бакалавр. Базовый курс).
3. Фугелова, Т. А. Инженерная психология : учебное пособие для вузов / Т. А. Фугелова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 316 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-534-10615-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430920>.

5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4. Соломахо, Э.П. Педагогика: учебное пособие / Э.П. Соломахо, Л.Б. Бахтигулова. – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2013. – 72 с.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ.

5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. <http://mon.gov.ru>
2. <http://edu.gov.ru>
3. <http://urok.1sept.ru>

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используется следующее программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Средство обеспечения освоения дисциплины	Раздел дисциплины	Вид контактной и самостоятельной работы
-------	--	-------------------	---

1	Федеральный портал Российское образование http://www.edu.ru/index.php?page_id=242	1-9	Л, Пз
2	Научная электронная библиотека http://elibrary.ru	1-9	Л, Пз
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com	1-9	Л, Пз
4	Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» https://biblio-online.ru/	1-9	Л, Пз

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы
1	Задания к контрольным работам.	1-9	Пз

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ВСЕМУ КУРСУ

1. Техническая эстетика как наука, ее проблемы и основные задачи.
2. Понятие дизайна.
3. Специализация дизайнерского творчества.
4. Стили в дизайне.
5. Зарождение и становление дизайна.
6. Принципы конструирования изделий и создание гармоничной предметной среды.
7. Функциональность вещи. Потребительские свойства, конкурентоспособность и эстетические качества изделий.
8. Технология производства художественно-конструкторских разработок.
9. Технологии дизайна в компьютерной реализации. Программные средства.
10. Технологии декоративной отделки материалов.
11. Эргономика. Цель и задачи эргономики.
12. Системы «человек-машина-среда», «человек-вещь-среда».
13. Функциональные и физиологические возможности человека.
14. Моторика человека.
15. Динамика изменения функционального состояния человека в процессе труда и проблема снижения его утомляемости.
16. Оптимальные условия труда.
17. Эргономические свойства изделий.
18. Эргономические требования к системе «человек-машина-среда».
19. Социально-психологические, антропометрические, психологические, психофизиологические, физиологические, гигиенические факторы, определяющие эргономические требования.
20. Факторы окружающей среды.
21. Антропометрия. Статические и динамические антропометрические признаки.
22. Принципы организации рабочего места.
23. Научная организация труда.
24. Комплекс санитарно-гигиенических условий труда.
25. Факторы производственной среды.
26. Вибрация на рабочем месте. Шум на производстве.
27. Испарения. Радиация. Инсоляция.
28. Меры борьбы с вредными влияниями производственной среды.
29. Освещенность на рабочем месте. Организация освещения в помещениях.
30. Виды освещения, цели и способы его осуществления.

31. Рекомендации по проектированию органов управления и индикации.
32. Организация рабочего места в системе «бережливого производства».
33. Композиция. Основные задачи композиции. Факторы, определяющие композиционное решение проектируемых предметов.
34. Цвет и цветовые сочетания. Симметрия и асимметрия. Пропорции и пропорциональность. Масштаб и масштабность. Ритм и метр. Ритмические и метрические ряды. Контраст. Нюанс. Тожество. Центр композиции и ее равновесие.
35. Целостность, законченность композиции.
36. Роль законов композиции в качественной оценке дизайна промышленных и художественных изделий.
37. Объемно-пространственная структура изделия. Выразительность формы и внешний вид (стайлинг) изделия.
38. Основные свойства объемно-пространственных форм: масса, фактура и текстура поверхностей формы и особенности ее зрительного восприятия, величина, геометрический вид, положение формы в пространстве. Светотень. Динамичность и статичность формы. Пластика формы. Тектоника проектируемых объектов.
39. Эмоциональное воздействие формы. Графические приемы усиления визуально-эстетического воздействия формы. Визуальная целостность формы. Форма и стиль. Форма и мода.
40. Понятие о цвете. Цвет как физическое явление. Характеристики цвета.
41. Хроматические и ахроматические цвета. Смешение цветов. Цветовой контраст. Понятие о колорите. Цветовая гармония.
42. Особенности восприятия цвета и влияние цвета на психофизиологические свойства человека. Цветовые ассоциации. Цветовые иллюзии.
43. Цвет как средство информации на производстве. Задачи, решаемые с помощью цвета на производстве.
44. Цвет как средство визуальной коммуникации.
45. Цвет как средство информации. Цветовое кодирование. Цветовые сигналы опасности-безопасности. Цветовая окраска движущегося оборудования на производстве.
46. Цвет в знаковых системах. Цветовая символика.
47. Зрительные иллюзии. Особенности зрительного восприятия предметной действительности. Оптический эффект. Оптические иллюзии восприятия. Оптические коррективы.
48. Эргономические и эстетические требования к организации рабочего места. Обеспечение рабочих движений, зрительной работы. Компонировка мебели и оборудования.
49. Дизайн производственного оборудования, рабочего инструмента и рабочей одежды.
50. Требования к окраске станков и оборудования. Цветовое решение интерьера.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Учебные аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций (учебная аудитория) (ГУК-49)	Стол для преподавателя – 1шт. стул – 1шт. Скамья-пюпитр – 20 шт. Доска маркерная – 1шт.	1-9	Л, Пз

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

– Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины.

При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.

Необходимо ознакомиться с рейтинговой бальной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.

Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.

Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.

Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой.

Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в

него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершенный раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы. Практические и семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины. Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графику учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении

рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана. Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Текущий контроль проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий. Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине. Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоения ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольные мероприятия и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;–показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности. План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в информационных системах. На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами. Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных

сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе Практические занятия и семинары имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности. На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине. Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения. Лабораторные работы предназначены для приобретения обучающимися опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам должны прорабатываться обучающимися во время самостоятельной подготовки. Перед проведением лабораторных работ преподаватель контролирует необходимый уровень подготовки обучающихся к их выполнению. Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;

- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;

- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.