

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Витольдович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 04.11.2023 16:24:58
Уникальный программный ключ:
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра транспортно-технологических машин

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
А.В. Агафонов
«31» мая 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы технического дизайна»

(наименование дисциплины)

Специальность	23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (код и наименование направления подготовки)
Специализация	«Автомобили и тракторы» (специализация)
Квалификация выпускника	инженер
Форма обучения	очная и заочная

Чебоксары, 2019

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Автор(ы) Мишин Вячеслав Андреевич, кандидат технических наук, доцент кафедры транспортно-технологических машин

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин (протокол № 10 от 18.05.2019 г).

(указать наименование кафедры)

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы технического дизайна» являются приобретение студентами знаний в области дизайна и истории его развития; изучение современного дизайна как основы создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК - 7	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-технологическую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<p>содержание дизайна и историю его развития; основные составляющие дизайна; связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна; роль дизайна в современной цивилизации;</p> <p>техника дизайна, роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции; современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире</p>	<p>- создавать художественно-промышленный продукт различного назначения, обладающий функциональной целесообразностью, эстетической ценностью и новизной, то есть современным дизайном;</p> <p>соблюдать стилевые особенности при создании единичного изделия или композиционного ансамбля;</p> <p>разрабатывать оригинальный дизайн проектируемого изделия и осуществлять его на практике;</p> <p>моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования; использовать арсенал художественных средств для повышения эстетической ценности художественного изделия</p>	<p>-методами, обеспечивающими единство трех основных составляющих современного дизайна, обеспечивающих конкурентоспособность и востребованность готового изделия.</p>

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы технического дизайна» реализуется в рамках факультативной части учебного плана обучающихся очной и заочной форм обучения.

Дисциплина «Основы технического дизайна» является необязательной частью образовательной программы, которую студенты могут выбрать для дополнительного изучения, но желательной для выпускников, предполагающих по окончании вуза специализироваться в проектно-конструкторской сфере

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание математики, геометрии основ технического черчения, умения формулировать свои мысли устно и письменно, владение персональным компьютером и прошедшим курсы «Детали машин и основы конструирования», «Сопромат».

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы – 72 часа, из них

Семестр	Форма обучения	Распределение часов				РГР, КР, КП	Форма контроля
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа		
6	очная		-	36	36		зачёт
6	заочная	4	-	6	62		зачёт

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Очная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
Содержание дизайна			9	9	ПК-7
История развития дизайна			9	9	ПК-7
Современный дизайн как основа создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире			9	9	ПК-7
Связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна			9	9	ПК-7
Итого			36	36	
Зачет			-	-	

Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
Содержание дизайна	1		1	15	ПК-7
История развития дизайна	1		1	15	ПК-7
Современный дизайн как	1		2	15	ПК-7

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
основа создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире					
Связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна	1		2	17	ПК-7
Итого	4		6	62	
Зачет			-	-	

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

(Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе информационных технологий: на лекциях используется мультимедийное оборудование, материал в формате презентаций, видеоматериал, а так же встречи с руководителями машиностроительных предприятий и мастер-классы специалистов в сочетании с внеаудиторной работой в виде выполнения контрольной работы по индивидуальному заданию.

В преподавании дисциплины используются классические формы обучения, традиционные для высшей школы, и новейшие педагогические и информационные технологии.

1. Педагогические технологии это игровые технологии, дискуссии и «Деловые игры»;

2. Научно-исследовательские методы в обучении: подготовка к участию в конференциях, конкурсах и грантах;

3. Информационно – коммуникационные технологии: на лекциях используется мультимедийное оборудование, материал в формате презентаций, видеоматериал.

По дисциплине «Основы технического дизайна» доля занятий, проводимых в интерактивной форме составляет 25 % от общего числа аудиторных занятий:

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Интерактивная форма	Формируемые компетенции (код)
Лекция	Содержание дизайна)	0.2-1	Лекция дискуссия	ПК-7
Лекция	История развития дизайна	0.2-2	Лекция дискуссия	ПК-7

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Интерактивная форма	Формируемые компетенции (код)
Лекция	Современный дизайн как основа создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире	0.2-2	Лекция презентация	ПК-7
Лекция	Связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна	0.2-2	Лекция презентация	ПК-7

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- лекционные занятия по дисциплине «Основы технического дизайна» проводятся в аудиториях оснащенных мультимедийным проектором с применением демонстрационного материала.

Материалы занятий носят иллюстративный характер в виде схем, графиков, формул и текстовой части. Студент, прорабатывая соответствующие материалы лекций, учебника и методических пособий, должен быть готов к выполнению практической работы.

- практические и лабораторные занятия по дисциплине «Основы технического дизайна» проводятся в специальной аудитории, для проведения практических занятий.

При выполнении работ в отчеты по практическим занятиям вносятся необходимые записи.

При этом преподаватель проводит собеседование с каждым студентом по пройденной теме с целью выяснения уровня полученных знаний.

На основании всех отчетов и контроля знаний на занятиях преподаватель в конце семестра делает заключение о выполненной работе студентом.

Пропущенное практическое и лабораторное занятия студент обязан выполнить в течение двух недель.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 36 часов (очная форма обучения) и 62 часов (заочная форма обучения).

Самостоятельная работа студентов по курсу «Основы технического дизайна» заключается в проработке и изучении учебной литературы в библиотеке института, выполнении домашних заданий по темам лабораторных работ, подготовке рефератов и докладов к занятиям и для участия в студенческой научной конференции.

Тематика самостоятельной работы:

1. Основные составляющие дизайна;
2. Практика раннего дизайна
3. Протодизайн в Росси
4. Функционализм. Веркбунд.
5. Баухауз. Конструктивизм. ВХУТЕМАС
6. Связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна;
7. Роль дизайна в современной цивилизации;
8. Техника дизайна.
9. Послевоенный дизайн. Дизайн в стиле hi-tech
10. Эко-дизайн
11. Арт-дизайн в проектировании XX-XXI вв. Инновационные материалы в дизайне
12. Металл в современном дизайне
13. Дизайн выставочного пространства
14. Графический дизайн
15. Роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции;
16. Современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире;

Практические занятия (Заочная форма обучения, на очной форме учебным планом не предусмотрено)

№ п/п	№ раздела	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1.	1	Содержание дизайна единичного и мелкосерийного производства	2
2.	2	История развития дизайна	2
3.	3	Современный дизайн как основа создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире	2
4.	4	Связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна	2

Индивидуальные задания:

Приступая к выполнению самостоятельной работы по дисциплине, обучающиеся должны изучить учебную литературу, методические указания и задания для выполнения индивидуальных заданий.

Темы, которые студенты должны изучить самостоятельно, а также источники литературы преподаватель зачитывает студентам в конце каждой лекции.

По усвоенному самостоятельно материалу студенты отчитываются при сдаче тестов текущего контроля, а также при промежуточном контроле на зачете.

Темы рефератов:

1. Основные составляющие дизайна;
2. Практика раннего дизайна
3. Протодизайн в Росси
4. Функционализм. Веркбунд.
5. Баухауз. Конструктивизм. ВХУТЕМАС
6. Связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна;
7. Роль дизайна в современной цивилизации;
8. Техника дизайна.
9. Послевоенный дизайн. Дизайн в стиле hi-tech
10. Эко-дизайн
11. Арт-дизайн в проектировании XX-XXI вв. Инновационные материалы в дизайне
12. Металл в современном дизайне
13. Дизайн выставочного пространства
14. Графический дизайн
15. Роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции;
16. Современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире;

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных уровнях сформированности:

Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций:

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности компетенции
ПК-7 способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-технологическую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Пороговый уровень	<p>знать: не знает техники дизайна, роли композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции;</p> <p>уметь: не умеет соблюдать стилевые особенности при создании единичного изделия или композиционного ансамбля;</p> <p>разрабатывать оригинальный дизайн проектируемого изделия и осуществлять его на практике;</p> <p>владеть: не владеет навыками -методами, обеспечивающими единство трех основных составляющих современного дизайна, обеспечивающих конкурентоспособность и востребованность готового изделия</p>	зачтено	Устный опрос, тест, защита лабораторных работ

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности компетенции
	Продвинутый уровень	<p>знать: содержание дизайна и историю его развития; основные составляющие дизайна; связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна; роль дизайна в современной цивилизации; техника дизайна, роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции; современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире;</p> <p>уметь: создавать художественно-промышленный продукт различного назначения, обладающий функциональной целесообразностью, эстетической ценностью и новизной, то есть современным дизайном; соблюдать стилевые особенности при создании единичного изделия или композиционного ансамбля; разрабатывать оригинальный дизайн проектируемого изделия и осуществлять его на практике;</p> <p>владеть: -методами, обеспечивающими единство трех основных составляющих современного дизайна, обеспечивающих конкурентоспособность и востребованность готового изделия.</p>	зачтено	Устный опрос, тест, защита лабораторных работ

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности компетенции
	Высокий уровень	<p>знать: содержание дизайна и историю его развития; основные составляющие дизайна; связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна; роль дизайна в современной цивилизации; техника дизайна, роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции; современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире;</p> <p>уметь: создавать художественно-промышленный продукт различного назначения, обладающий функциональной целесообразностью, эстетической ценностью и новизной, то есть современным дизайном; соблюдать стилевые особенности при создании единичного изделия или композиционного ансамбля; разрабатывать оригинальный дизайн проектируемого изделия и осуществлять его на практике; моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования; использовать арсенал художественных средств для повышения эстетической ценности художественного изделия; владеть: -методами, обеспечивающими единство трех основных составляющих современного дизайна, обеспечивающих конкурентоспособность и востребованность готового изделия.</p>	зачтено	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий, защита лабораторных работ

При непрохождении порогового уровня ставится оценка «не зачтено».

Вопросы для подготовки к зачету

Блок вопросов к зачету формируется из числа вопросов, изученных в одном семестре.

Вопросы к зачету

1. Основные составляющие дизайна;
2. Практика раннего дизайна
3. Протодизайн в России
4. Функционализм. Верббунд.
5. Баухауз. Конструктивизм. ВХУТЕМАС
6. Связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна;

7. Роль дизайна в современной цивилизации;
8. Техника дизайна.
9. Послевоенный дизайн. Дизайн в стиле hi-tech
10. Эко-дизайн
11. Арт-дизайн в проектировании XX-XXI вв. Инновационные материалы в дизайне
12. Металл в современном дизайне
13. Дизайн выставочного пространства
14. Графический дизайн
15. Роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции;
16. Современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире.

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Проектирование и 3D-моделирование в средах CATIA V5, ANSYS и Dymola 7.3 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.И. Косенко, Л.В. Кузнецова, А.В. Николаев [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 183 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=851549>

Дополнительная литература

2. Ездаков, А. Л. Экспертные системы САПР : учебное пособие / А. Л. Ездаков. - М. : Форум, 2010. - 160 с.
3. Кондаков, А. И. САПР технологических процессов : учебник для студ. высш. учеб. заведений / А. И. Кондаков. - 3-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2010. - 266 с.

8.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

ПК-7 способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-технологическую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования		
Этап (уровень)	Критерии оценивания	
	Не зачтено	зачтено

<p>знать</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: : содержание дизайна и историю его развития; основные составляющие дизайна; связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна; роль дизайна в современной цивилизации; техника дизайна, роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции; современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире;</p>	<p>: содержание дизайна и историю его развития; основные составляющие дизайна; связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна; роль дизайна в современной цивилизации; техника дизайна, роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции; современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире</p>
<p>уметь</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет создавать художественно-промышленный продукт различного назначения, обладающий функциональной целесообразностью, эстетической ценностью и новизной, то есть современным дизайном; - соблюдать стилевые особенности при создании единичного изделия или композиционного ансамбля; - разрабатывать оригинальный дизайн проектируемого изделия и осуществлять его на практике; - моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования; - использовать арсенал художественных средств для повышения эстетической ценности художественного изделия</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: создавать художественно-промышленный продукт различного назначения, обладающий функциональной целесообразностью, эстетической ценностью и новизной, то есть современным дизайном; - соблюдать стилевые особенности при создании единичного изделия или композиционного ансамбля; - разрабатывать оригинальный дизайн проектируемого изделия и осуществлять его на практике; - моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования; - использовать арсенал художественных средств для повышения эстетической ценности художественного изделия</p>
<p>владеть</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками проектирования и методами, обеспечивающими единство трех основных составляющих современного дизайна, обеспечивающих конкурентоспособность и востребованность готового изделия</p>	<p>Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками методами, обеспечивающими единство трех основных составляющих современного дизайна, обеспечивающих конкурентоспособность и востребованность готового изделия</p>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих

освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает: а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы; в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Основными составляющими ЭИОС филиала являются: а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает: - доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»); - информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов); - взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»); б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса; в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы, г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным

квалификационным работам и т.д.: Чебоксарского института (филиала) - «ИР-БИС» д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы: - «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com - Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru> е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/> ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/> з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом; и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися; к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса; л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Курс по дисциплине «Основы технического дизайна» включает занятия лекционного типа, практические и лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы, прохождение тестов.

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий студентам необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для лабораторных занятий.

Лабораторные занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к лабораторным занятиям включает два этапа. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, лабораторными заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение индивидуальных заданий;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) выступления с докладами;
- 6) защиту выполненных лабораторных работ;
- 7) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 8) участие в беседах, конференциях;
- 9) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к лабораторным занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) решения задач, и иных практических заданий
- 5) подготовки к контрольным (индивидуальным) работам, тестированию и т.д.;
- 6) подготовки к лабораторным занятиям, устным докладам (сообщений);
- 7) подготовки рефератов и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 8) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

11. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

1. «ИРБИС» — [Электронный каталог и полнотекстовые документы Чебоксарского института Московского политехнического университета](#)

2. Электронная библиотека Московского политехнического университета — <http://lib.mami.ru/?p=e-catalog>

3. Национальная Библиотека Чувашской Республики <http://www.nbchr.ru/>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru>

5. ФГУ «Федеральный институт промышленной собственности» — http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru

6. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» - <http://www.knigafund.ru/>

7. ЭБС издательства «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com

8. Электронно-библиотечная система Znanium.com - www.znanium.com

9. Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики — <http://books.ifmo.ru/>

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Основы технического дизайна	10 (г. Чебоксары, ул. К. Маркса. 54) - Кабинет начертательной геометрии и инженерной графики	<p>Стол - 15шт.; Стулья - 26шт.; Системный блок - 1шт.</p> <p>Монитор Samsung - 1шт.; Клавиатура Chikony - 1шт.; Мышь Logitech - 1шт.; Доска учебная - 1шт.; Шкаф платяной - 1шт.; Тумба большая - 1шт. Тумба малая - 1шт.; Плакатница вертикальная - 2шт.</p> <p>Портреты ученых по начертательной геометрии и инженерной графике – 6шт.; Плакаты - 61шт. Альбомы чертежей – 2шт.;</p> <p>Детали оригинальные – металлические и пластмассовые - 66шт.; Сборочные единицы – узлы - 25шт.</p> <p>Модели и наглядные пособия – геометрические фигуры – 17шт.; Измерительный инструмент: линейка, транспортир, штангенциркуль - 3шт. Кодоскоп Orion 2000 - 1шт.</p>	
		106 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54) - Компьютерный класс Лаборатория автоматизированного проектирования	<p>Стол - 1шт.; Стулья - 30шт.;</p> <p>Системный блок IntelCore i5-4460 - 10шт.</p> <p>Монитор LG - 9шт.;</p> <p>Монитор Samsung - 1шт.</p>	Антивирус Касперского (150-249 Node 2 year, договор от 09.11.2016 AutoCAD(product key - 00111, serial number - 563-27458254)

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
			<p>Клавиатура Crown -10шт.; Мышь Crown -10шт. Телевизор Philips -1шт.; Доска учебная -1шт. Сейф -2шт.; Тумба -1шт. Информационные стенды -2шт.</p>	<p>Autodesk 3ds Max Design 2017(product key - 12811, serial number - 562-70793824) Revit(product key - 82911, serial number - 562-96862870) AutoCAD(product key - 79711, serial number - 563-02388902) Windows 7 OLPNLAcdmc(Договор №Д03 от 30.05.2012) с дополнениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в учебных заведениях(Договор № 08.10.2014-0731) СПРУТ-ТП (Договор № 606/12 от 20 января 2012) КОМПАС-3D V16 и V17 (Договор № НП-16-00283 от 1.12.2016) Вертикаль 2014(Договор № НП-16-00284 от 1.12.2016) MicrosoftSQLServer 2008 OLPNLAcdmc(Договор №Д03 от 30.05.2012) с дополнениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Microsoft Office 2010 Acadmс(Договор №Д03 от 30.05.2012) с дополнениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Лира 10.4 (Договор № 160/2015 от 08.10.2015) ЛИРА-САПР 2017 PRO (Договор № 3319/Ч от 29.11.2017) МОНОМАХ-САПР 2016 PRO(Договор № 3319/Ч от 29.11.2017) ЭСПРИ 2016(Договор № 3319/Ч от 29.11.2017) ГРАНД-Смета, версия «STUDENT»(договор № 077ГПЦ00000721 29.11.2017 г.) Гарант (Договор от 13.04.2017 № Г-220/2017) Консультант(Договор от 09.01.2017)</p>

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		103а (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54) - Кабинет самостоятельной работы	<p>Стол - 7шт.; Стулья - 7шт.; Системный блок - 7шт.</p> <p>Монитор Acer - 2шт.; Монитор Samsung - 2шт. Монитор Asus - 1шт.; Монитор Benq - 2шт. Клавиатура Oklick - 6шт.; Клавиатура Logitech - 1шт. Мышь Genius - 4шт.; Мышь A4Tech - 3шт. Картина - 2шт.; Наушник - 1 компл.</p>	<p>Антивирус Касперского (150-249 Node 2 year, договор от 09.11.2016 Windows 7 OLPNLAcdmс(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License,Номер лицензии-42661846от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Microsoft Office 2010 Acdmс(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16</p> <p>Гарант(Договор от 13.04.2017 № Г-220/2017) Консультант (Договор от 09.01.2017)</p>
		16а (бокс 4) (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54) - Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p>Шкаф металлический – 1 шт.</p> <p>Стеллажи – 2 шт. Стол – 1 шт. Стул – 1 шт.</p>	

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «16» мая 2020 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «10» апреля 2021 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «14» мая 2022 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 08 от «20» мая 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «22» августа 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации электронных библиотечных систем.