

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий
Кафедра Теории и методики профессионального образования, сервиса и технологии
УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет естественных
наук, математики и
технологий

Токарева Юлия Сергеевна

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.07.01 Графика в технологической подготовке школьников
на 252 часа(ов), 7 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 44.03.05 - Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Экономика и технология (для набора 2024)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

подготовка бакалавров по направлению Педагогическое образование профиль Технология и экономика, владеющих графической грамотой, умениями правильного выполнения и оформления чертежей, их чтения.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования;
- выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей зданий и сооружений;
- получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению, чтению различных чертежей и по составлению проектно-конструкторской и технической документации.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина является обязательной, входит в модуль "Основы предметно-профессиональной подготовки"

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 зачетных(ые) единиц(ы), 252 часов.

Виды занятий	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Всего часов
Общая трудоемкость				252
Аудиторные занятия, в т.ч.	34	32	34	100
Лекционные (ЛК)	17	16	0	33
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0	0
Лабораторные (ЛР)	17	16	34	67
Самостоятельная работа студентов (СРС)	38	40	38	116

Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)				

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-2	УК-2.1. Знает: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: основные нормативные документы для оценки результатов решения графических задач
УК-2	УК-2.2. Умеет: обосновывать правовую целесообразность полученных результатов; проверять и анализировать профессиональную документацию; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности; анализировать нормативную документацию	Уметь: проверять и анализировать графическую документацию
УК-2	УК-2.3. Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта,	Владеть: основными нормами разработки и решения графических заданий

	<p>правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; правовыми нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности</p>	
ПК-1	<p>ПК-1.1. Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета)</p>	<p>Знать: содержание, сущность, закономерности, принципы, особенности и базовые теории в предметной области графики; программы и учебники по преподаваемому предмету</p>
ПК-1	<p>ПК-1.2. Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов</p>	<p>Уметь: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях выполнения графических работ</p>
ПК-1	<p>ПК-1.3. Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач</p>	<p>Владеть: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения графических задач</p>
ПК-2	<p>ПК-2.1. Знать предметную область, методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов</p>	<p>Знать: предметную область, методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; требования</p>

	<p>обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды</p>	<p>к оснащению и оборудованию учебных кабинетов, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся в процессе графической подготовки школьников</p>
<p>ПК-2</p>	<p>ПК-2.2. Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической, психологической наук,</p>	<p>Уметь: разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе в области графики</p>

	<p>специальных предметных дисциплин, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся)</p>	
ПК-2	<p>ПК-2.3. Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения,</p>	<p>Владеть: средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов в области графики</p>

	аргументации своей позиции	
ПК-3	ПК-3.1. Демонстрирует знание содержания и организационных моделей внеурочной деятельности обучающихся, способов диагностики ее результативности	Знать: содержание и организационные модели внеурочной деятельности обучающихся в области графики, способов диагностики ее результативности
ПК-3	ПК-3.2. Разрабатывает образовательные программы внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и социализации обучающихся	Уметь: разрабатывать образовательные программы внеурочной деятельности графической направленности для достижения планируемых результатов, отбирает диагностический инструментарий для оценки динамики процесса воспитания и профориентации обучающихся
ПК-3	ПК-3.3. Осуществляет реализацию образовательных программ внеурочной деятельности для достижения планируемых результатов и оценку их результативности	Владеть: реализацией образовательных программ внеурочной деятельности графической направленности для достижения планируемых результатов и оценку их результативности
ПК-5	ПК-5.1. Знать область применения систем виртуальной и дополненной реальности, основные понятия, принципы и инструментарии разработки систем AR/AR, а также оборудование для реализации, этапы и технологии создания систем VR/AR, ее компоненты	Знать: область применения систем виртуальной и дополненной реальности при проектировании чертежей
ПК-5	ПК-5.2. Уметь применять полученные знания при проектировании систем VR, импортировать 3D-модели в среду разработки VR/AR, разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы разработки приложений виртуальной и расширенной реальности, выбирать инструментальные средства разработки и создания приложений виртуальной и	Уметь: применять полученные знания при проектировании систем VR, импортировать 3D-модели в среду разработки VR/AR, разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы разработки приложений виртуальной и расширенной реальности при

	расширенной реальности	проектировании чертежей
ПК-5	ПК-5.3. Владеть навыками разработки систем VR/AR, работы с инструментальными средствами проектирования и разработки приложений с иммерсивным контентом, разработки технической документации к информационным системам с иммерсивным контентом	Владеть: навыками разработки систем VR/AR, работы с инструментальными средствами проектирования и разработки приложений в области графики
ПК-6	ПК-6.1. Знать приоритетные направления развития образовательной системы РФ, требования примерных образовательных программ по учебному предмету; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса; теорию и технологии учета возрастных особенностей обучающихся; программы и учебники по преподаваемому предмету.	Знать: приоритетные направления развития образовательной системы РФ в области графики; перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса в процессе технологической подготовки школьников посредством графики
ПК-6	ПК-6.2. Уметь критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; конструировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся; разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение	Уметь: конструировать содержание обучения по графике в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся
ПК-6	ПК-6.3. Владеть навыками	Владеть: навыками

конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории	конструирования предметного содержания графики и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории
---	---

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Введение. Система ЕСКД.	История графики. Форматы. Масштабы. ЕСКД, ГОСТ	9	2	0	2	5
	1.2	Оформление чертежа.	Типы линий. Шрифт. Рамка и основная надпись. Нанесение размеров	9	2	0	2	5
2	2.1	Геометрические построения	Деление окружности на равные части. Сопряжения	17	4	0	4	9
3	3.1	Проекционное черчение	Метод проецирования. Ортогональный чертеж	9	2	0	2	5
	3.2	Проекционное черчение	Точка, прямая, плоскость. Построение их эпюров.	9	2	0	3	4
4	4.1	Аксонметрические проекции	Косоугольные и прямоугольные аксонометрические проекции	10	3	0	2	5
	4.2	Комплексный чертеж геометрических тел	Проекции, аксонометрические проекции и развертки геометрических тел	9	2	0	2	5
5	5.1	Сечение геометрического	Проекция усеченного геометрического тела,	9	2	0	2	5

		тела	его аксонометрическая проекция и развертка.					
	5.2	Пересечение геометрических тел	Линия пересечения геометрических тел	9	2	0	2	5
6	6.1	Машиностроительное черчение	Виды изделий. Виды конструкторской документации.	9	2	0	2	5
	6.2	Построение видов	Виды: основные, местные и дополнительные.	9	2	0	2	5
7	7.1	Сечения и разрезы	Разрезы: простые и сложные. Сечения: вынесенные и наложенные.	9	2	0	2	5
	7.2	Эскиз, технический рисунок, схема	Технический рисунок, эскиз. Схема, график, диаграмма	9	2	0	2	5
8	8.1	Разъемные соединения	Виды разъемных соединений. Резьбовые соединения.	9	2	0	2	5
	8.2	Неразъемные соединения	Виды неразъемных соединений. Сварное соединение	9	2	0	2	5
9	9.1	Виды передач	Зубчатые передачи. Виды зубчатых передач.	18	0	0	10	8
10	10.1	Сборочный чертеж	Последовательность выполнения, детализация, спецификация сборочного чертежа	18	0	0	9	9
11	11.1	Основы строительного черчения	Фасад, план, разрез строительного сооружения	18	0	0	10	8
12	12.1	Основы компьютерной графики	Виды САПР. Назначение САПР для выполнения графических работ. Преимущества в использовании САПР для выполнения	18	0	0	10	8

			чертежей. Основные приемы работы в Компас 3D					
Итого				216	33	0	72	111

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	История графики. Форматы. Масштабы. ЕСКД, ГОСТ	Общие сведения о стандартизации. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Материалы, инструменты, приборы, приспособления и машины, применяемыми в работе над чертежами. Форматы чертежей. Масштабы	2
	1.2	Типы линий. Шрифт. Рамка и основная надпись. Нанесение размеров	Линии чертежа, методика проведения их на чертежах. Конструкция букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах	2
2	2.1	Деление окружности на равные части. Сопряжения	Правила деления окружностей на равные части с помощью различных чертежных инструментов	4
3	3.1	Метод проецирования. Ортогональный чертеж	Центральное и параллельное проецирование. Образование ортогонального чертежа	2
	3.2	Точка, прямая, плоскость. Построение их эпюров.	Точки, прямые и плоскости общего и частного положения	2
4	4.1	Косоугольные и прямоугольные аксонометрические проекции	Виды аксонометрических проекций: расположение осей, коэффициенты искажения	3

	4.2	Проекции, аксонометрические проекции и развертки геометрических тел	Виды геометрических тел. Правила построения их комплексных чертежей, разверток	2
5	5.1	Проекция усеченного геометрического тела, его аксонометрическая проекция и развертка.	Правила построения комплексных чертежей, разверток усеченных геометрических тел	2
	5.2	Линия пересечения геометрических тел	Построение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел	2
6	6.1	Виды изделий. Виды конструкторской документации.	Машиностроительный чертеж, его назначение. Виды изделий. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки	2
	6.2	Виды: основные, местные и дополнительные.	Виды, классификация видов, правила выполнения видов	2
7	7.1	Разрезы: простые и сложные. Сечения: вынесенные и наложенные.	Классификация разрезов. Правила их выполнения и обозначения. Соединение части вида и части разреза. Правила выполнения различных видов сечений	2
	7.2	Технический рисунок, эскиз. Схема, график, диаграмма	Правила выполнения технического рисунка, эскиза, схемы, графика, диаграммы	2
8	8.1	Виды разъемных соединений. Резьбовые соединения деталей.	Виды разъемных соединений деталей. Основные параметры, условное изображение и обозначение резьбы.	2
	8.2	Виды	Виды неразъемных соединений:	2

		неразъемных соединений. Сварное соединение	сварные, паяные, клееные, заклепочные. Виды неразъемных соединений. Условное изображение и обозначение сварного шва. Упрощенное обозначение сварных соединений.	
12				

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	История графики. Форматы. Масштабы. ЕСКД, ГОСТ	Форматы. Масштабы. ЕСКД, ГОСТ	2
	1.2	Типы линий. Шрифт. Рамка и основная надпись. Нанесение размеров	Графическая работа "Типы линий". Графическая работа "Шрифт"	2
2	2.1	Деление окружности на равные части. Сопряжения	Графическая работа "Деление окружности на равные части". Графическая работа "Сопряжения"	4
3	3.1	Метод проецирования. Ортогональный чертеж	Задачи на проецирование точек и прямых	2
	3.2	Проекционное черчение	Графическая работа "Проецирование точки, прямой"	3
4	4.1	Косоугольные и прямоугольные	Графическая работа. Аксонметрические проекции.	2

		е аксонометрические проекции		
	4.2	Проекция, аксонометрические проекции и развертки геометрических тел	Задача "Группы геометрических деталей"	2
5	5.1	Проекция усеченного геометрического тела, его аксонометрическая проекция и развертка.	Задача "Линия пересечения конуса плоскостью"	2
	5.2	Линия пересечения геометрических тел	Задача "Линия пересечения двух криволинейных поверхностей"	2
6	6.1	Виды изделий. Виды конструкторской документации.	Схема "Виды изделий"	2
	6.2	Виды: основные, местные и дополнительные.	Графическая работа "Виды"	2
7	7.1	Разрезы: простые и сложные. Сечения: вынесенные и наложенные.	Графическая работа. Сечения. Графическая работа. Разрезы	2
	7.2	Технический рисунок, эскиз. Схема, график, диаграмма	Графическая работа Технический рисунок модели. Графическая работа Схемы	2
8	8.1	Виды разъемных соединений. Резьбовые соединения	Графическая работа. Болтовое и шпильное соединения. Графическая работа. Соединение деталей болтами, шпильками, винтами и с трубной резьбой.	2

		деталей.		
	8.2	Виды неразъемных соединений. Сварное соединение	Графическая работа. «Сварные соединения».	2
9	9.1	Зубчатые передачи. Виды зубчатых передач.	Графическая работа. Зубчатые передачи.	10
10	10.1	Последовательность выполнения, детализировка, спецификация сборочного чертежа	Графическая работа Пружины. Графическая работа. Сборочный чертеж.	9
11	11.1	Фасад, план, разрез строительного сооружения	Графическая работа. Строительный чертеж	10
12	12.1	Виды САПР. Назначение САПР для выполнения графических работ. Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей. Основные приемы работы в Компас 3D	Графическая работа. Выполнение чертежа в Компас-графике.	10

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)

1	1.1	Авторы первых чертежей	Электронная презентация, реферат	5
	1.2	Виды основных надписей для различных видов графической документации	Электронная презентация, реферат	5
2	2.1	Деление отрезков и углов на равные части. Уклон и конусность	Выполнение графического задания	9
3	3.1	Сравнительный анализ параллельного и центрального проецирования	Электронная презентация, реферат	5
	3.2	Ортогональный чертеж точек, прямых, плоскостей частного и общего положения	Выполнение графического задания	4
4	4.1	Окружность в аксонометрии	Электронная презентация, реферат	5
	4.2	Проекция тел вращения, и нахождение точек на их поверхностях	Выполнение графического задания	5
5	5.1	Проекция усеченных многогранников	Выполнение графического задания	5
6	6.1	Графическая документация используемая на производстве	Электронная презентация, реферат	5
	6.2	Дополнительные виды	Выполнение графического задания	5
7	7.1	Обозначение материалов в разрезах деталей	Электронная презентация, реферат	7
	7.2	Составление кинематической схемы	Выполнение графического задания	5
8	8.1	Шлицевые и шпоночные соединения	Выполнение графического задания	5
9	9.1	Конические зубчатые передачи	Электронная презентация, выполнение графического задания	8
10	10.1	Стандартные изделия,	Электронная презентация,	9

		применяемые в сборочных чертежах и их условные изображения	реферат	
11	11.1	Основная документация для строительных чертеже	Электронная презентация, реферат	8
12	12.1	Программы САПР для построения чертежей	Электронная презентация, реферат	8

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Дегтярев В. М.. Инженерная и компьютерная графика : учебник. 3-е изд., стер. М.: Академия, 2012. 240 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная графика. изделия с резьбовыми соединениями : Учебное пособие для вузов / Большаков В.П., Чагина А.В. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2020. - 156 с. <https://urait.ru/bcode/452004>

2. Чекмарев А.А. Инженерная графика : Учебник для вузов/ Чекмарев Альберт Анатольевич; Чекмарев А.А. - 13-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2021. - 355 с. <https://urait.ru/bcode/469255>

3. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия : Учебник для вузов/ Чекмарев А.А. - 2-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2021. - 147 с. <https://urait.ru/bcode/471133>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Локтев О. В. Задачник по начертательной геометрии : учеб. пособие / Локтев Олег Васильевич, Числов Петр Алексеевич. - 5-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2004. - 104 с.

2. Локтев О. В. Краткий курс начертательной геометрии : учебник / Локтев Олег Васильевич. - 7-е изд., стер. - Москва : Высшая школа, 2010. - 136 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Инженерная и компьютерная графика : Учебник и практикум для вузов / под общ. ред. Леоновой С. А., Пшеничной Н. В. - М. : Юрайт, 2021. - 246 с. <https://urait.ru/bcode/470037>
2. Хейфец А. Л. Инженерная 3d-компьютерная графика : Учебник для вузов. 2-е изд. М. : Издательство Юрайт, 2021. 258 с. <https://urait.ru/bcode/470272>
3. Левицкий В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : Учебник для вузов/ Левицкий В.С. - 9-е изд. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2021. - 395 с. <https://urait.ru/bcode/468493>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Российская национальная библиотека	http://www.nlr.ru/
Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	https://www.prlib.ru/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АBBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) 1С-Битрикс: Корпоративный портал - Компания 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 7-Zip АBBYY FineReader Adobe Audition Adobe Flash Adobe In Design Adobe Lightroom Adobe Photoshop

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения	

лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Выполнение графических работ является лучшим средством для усвоения и практического использования изучаемого курса.

Графические работы выполняют по индивидуальному заданию согласно варианта в соответствии с государственными стандартами ЕСКД на чертежной бумаге формата, предусмотренного по каждой теме. Лист оформляется рамкой и основной надписью.

Заполнение основной надписи осуществлять согласно ГОСТ 2.104-68 «Основные надписи» и примерам, приведенным в данном методическом указании к каждой графической работе.

Чертежи должны отличаться четким и аккуратным исполнением. Все надписи и обозначения в графических работах выполняют стандартным шрифтом, размером 3,5; 5; 7,10 мм в соответствии с ГОСТ 2.304-81 «Шрифты чертежные». Построения выполняют чертежными карандашами, с соблюдением типов линий по ГОСТ 2.303-68 «Линии». Для основной линии следует выбрать карандаш ТМ, НВ или F, для всех остальных типов линий – Т или Н. Рекомендуемая толщина основной линии на чертежах 0.8...1.0 мм. Выбранная толщина основной линии должна соблюдаться на всем поле чертежа. Толщина остальных линий чертежа выбирается в соответствии с ГОСТ 2.303-68 «Линии» и должны вычерчиваться тонко, но ярко, твердым, остро заточенным карандашом.

Изображения на листе компонуют таким образом, чтобы все поле чертежа было равномерно использовано. Линии вспомогательных построений на заключительном этапе оформления чертежа необходимо убрать.

Все работы в конце семестра собираются в папку, для которой оформляется титульный лист и сдается преподавателю.

Разработчик/группа разработчиков:
Анна Владимировна Шевкун

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.