

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт агроэкологических технологий
Кафедра общепрофессиональных дисциплин

СОГЛАСОВАНО:

Директор
института  Келер В.В.
" 28 " 03 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор  Нижникова Н.И.
" 28 " 03 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

для подготовки бакалавров
ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.10 – «Ландшафтная архитектура»

Направленность (профиль) «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Курс: 1

Семестр: 1,2

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск, 2019

Составитель: Дерягина О.В., кандидат педагогических наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Дерягина « 25 » 02 2019 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

№ 736 от 01.08.2017 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры *общеинженерных дисциплин*,

протокол № 4 от « 06 » 03 2019 г.

Зав. кафедрой Меновщиков В.А., доктор технических наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Меновщиков « 06 » 03 2019 г.


Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий протокол № 7 от «26» 03 2019 г.

Председатель методической комиссии института агроэкологических технологий

Коротченко Ирина Сергеевна, кандидат биологических наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «26» 03 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

Демиденко Галина Александровна, доктор биологических наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «26» 03 2019 г.

Оглавление

Аннотация	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	9
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	12
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	13
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	16
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	16
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ расчетно-графические работы</i>	17
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	18
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 10)	18
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)	18
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	19
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	21
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	22
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	22
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	22
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	22
<i>Изменения</i>	24

Аннотация

Дисциплина «Технический рисунок и инженерная графика» включена в ОПОП направления подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули), реализуется в институте агроэкологических технологий и нацелена на формирование у обучающегося профессиональных компетенций ПК – 7 и ПК - 9.

Цель освоения дисциплины: обучение работе с различной по виду и содержанию графической информацией, основам графического представления информации, методам графического моделирования геометрических объектов, правилам разработки и оформления конструкторской документации, графических моделей явлений и процессов.

Задачи освоения дисциплины: изучение общих методов построения и чтения чертежей, решения разнообразных инженерно-графических задач в процессе проектирования и конструирования.

В результате освоения содержания дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации;
- способы графического представления пространственных образов и схем; стандарты ЕСКД;

уметь:

- решать задачи геометрического моделирования; строить комплексные чертежи точки, прямой, плоскости;
- находить точки пересечения прямой и плоскости, строить линию пересечения плоскостей, поверхностей;
- строить аксонометрические проекции изделий;
- использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности;
- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов, курсовых и дипломных работ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой, выполнение курсового проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции – 34 часа, лабораторные работы - 68 часов, самостоятельная работа - 114 часов.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Технический рисунок и инженерная графика» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технический рисунок и инженерная графика» являются дисциплины «Черчение» и «Геометрия» из программы средней общеобразовательной школы.

Дисциплина реализуется в Институте агроэкологических технологий Красноярского государственного аграрного университета кафедрой общепрофессиональных дисциплин и является основополагающим курсом для изучения следующих дисциплин:

Особенностью дисциплины являются:

- обязательное присутствие на всех занятиях, пропуск, и даже опоздание ведут к невозможности понять весь последующий материал;
- постоянная работа мысли, обучающийся должен не только законспектировать материал, но и понять логику построений;
- непривычно большой объем работ, требующих самостоятельной как аудиторной, так и внеаудиторной работы;
- приобретение навыков пользования справочным материалом.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, выполнения и защиты графических работ, выполненных самостоятельно, и промежуточный контроль в форме зачета по результатам первого семестра и зачета с оценкой по результатам второго семестра, выполнение курсового проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции (34 часа), лабораторные работы (68 часов) и самостоятельная работа (114 часов).

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

Цель дисциплины: обучение работе с различной по виду и содержанию графической информацией, основам графического представления информации, методам графического моделирования геометрических объектов, правилам разработки и оформления конструкторской документации, графических моделей явлений и процессов.

Задачи дисциплины:

- развитие пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования;

- выработка способностей к анализу и синтезу сложных пространственных форм, реализуемых в виде чертежей конкретных геометрических объектов, встречающихся в ландшафтном дизайне;
- получение знаний, умений и навыков по изучению общих методов построения и чтения чертежей, решения разнообразных инженерно-графических задач в процессе проектирования и конструирования.

Процесс изучения данной учебной дисциплины направлен на формирование компетенций организационно-управленческой деятельности (табл. 1)

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7. Способен разрабатывать проектно-исследовательскую, проектную и рабочую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами и современными информационными технологиями	ИД-1 _{ПК-7} Осуществляет и обосновывает выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры.	Знать: нормативные акты проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами
	ИД-2 _{ПК-7} Определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики.	Уметь: оформлять проектно-исследовательскую, проектную и рабочую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами
	Владеть: навыками применения действующих нормативных актов проектно-исследовательской, проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами	
ПК-9. Готов использовать средства ручной и компьютерной графики при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры	ИД-1 _{ПК-9} Определяет основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные.	Знать: основные приемы ручной и компьютерной графики при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры
		Уметь: использовать средства ручной и компьютерной графики при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры
		Владеть: основными методами разработки проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 1	№ 2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	6,0	216	108	108
Контактная работа	2,8	102	48	54
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		34/12	16/8	18/4
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		68/12	32/8	36/4
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме				
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме				
Самостоятельная работа (СР)	3,2	114	60	54
в том числе:				
курсовое проектирование		34	18	16
самостоятельное изучение тем и разделов		36	20	16
контрольные работы				
реферат				
самоподготовка к текущему контролю знаний		36	18	18
подготовка к промежуточному контролю		8	4	4
др. виды:				
Вид контроля			зачет	зачет с оценкой

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 3

Тематический план

	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	СР (час)	Подготовка (час)
Календарный модуль 1						
1	Способы проецирования	54	8	16	30	Зачет
2	Проецирование прямой	54	8	16	30	Зачет
Календарный модуль 2						
3	Многогранники. Поверхности вращения	36	6	12	18	Зачет с оценкой
4	Аксонметрические проекции	36	6	12	18	Зачет с оценкой
5	Технический рисунок	36	6	12	18	Зачет с оценкой
	<i>Итого</i>	216	34	68	114	

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 4

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ЛР	
Календарный модуль 1				
Модуль 1. Способы проецирования	54	8	16	30
Модульная единица 1.1. Графическое оформление чертежей	12	2	4	6
Модульная единица 1.2. Нанесение размеров	14	2	4	8
Модульная единица 1.3. Способы проецирования	14	2	4	8
Модульная единица 1.4. Проецирование точки	14	2	4	8
Модуль 2. Проецирование прямой	54	8	16	30
Модульная единица 2.1. Проецирование прямой	12	2	4	6
Модульная единица 2.2. Проецирование двух прямых	14	2	4	8
Модульная единица 2.3. Проецирование плоскости	14	2	4	8
Модульная единица 2.4. Взаимное положение прямой и плоскости	14	2	4	8
Календарный модуль 2				
Модуль 3. Способы проецирования	36	6	12	18

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеауди-торная работа (СР)
		Л	ЛР	
Модульная единица 3.1. Графическое оформление чертежей	7	1	2	4
Модульная единица 3.2. Нанесение размеров	9	1	4	4
Модульная единица 3.3. Способы проецирования	10	2	4	4
Модульная единица 3.4. Проецирование точки	10	2	2	6
Модуль 4. Аксонметрические проекции	36	6	12	18
Модульная единица 4.1. Проецирование прямой	10	2	2	6
Модульная единица 4.2. Проецирование двух прямых	9	1	4	4
Модульная единица 4.3. Проецирование плоскости	9	1	4	4
Модульная единица 4.4. Взаимное положение прямой и плоскости	8	2	2	4
Модуль 5. Технический рисунок	36	6	12	18
Модульная единица 5.1. Технический рисунок	12	2	4	6
Модульная единица 5.2. Построение рисунков группы тел	12	2	4	6
Модульная единица 5.3. Рисование деталей по чертежу	12	2	4	6
Итого	216	34	68	114
<i>из них в интерактивной форме</i>	24	12	12	

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Способы проецирования

Модульная единица 1.1.

ЕСКД. Графическое оформление чертежей. ГОСТы. Шрифты, линии, основная подпись, масштабы..

Модульная единица 1.2.

Нанесение размеров на чертежах.

Модульная единица 1.3.

Способы проецирования: центральное и параллельное проецирование. Метод Монжа.

Модульная единица 1.4.

Проецирование точки: на плоскость, на две и три плоскости проекций.

Модуль 2. Проецирование прямой

Модульная единица 2.1.

Проецирование прямой. Прямые общего и частного положения.

Модульная единица 2.2.

Взаимное положение двух прямых и свойства их проекций.

Модульная единица 2.3.

Плоскость. Взаимное положение двух плоскостей. Построение линии пересечения двух плоскостей.

Модульная единица 2.4.

Прямая и плоскость. Взаимное положение прямой и плоскости. Построение точки пересечения прямой и плоскости.

Модуль 3. Многогранники. Поверхности вращения

Модульная единица 3.1.

Многогранники. Построение точек на поверхности многогранников. Точки пересечения прямой с многогранником.

Модульная единица 3.2.

Сечение многогранника плоскостью. Натуральная величина сечения.

Модульная единица 3.3.

Цилиндр, конус, шар и тор. Построение точек на поверхностях, пересечение поверхностей секущими плоскостями. Натуральная величина сечения.

Модуль 4. Аксонометрические проекции

Модульная единица 4.1.

Пересечение многогранников. Построение линии пересечения многогранников. Возможные случаи пересечения многогранников: полное, полное с касанием ребер, неполное, полное с касанием граней. Построение линии пересечения многогранников, один из которых находится в частном положении.

Модульная единица 4.2.

Пересечение поверхностей вращения. Общий алгоритм построения линии пересечения. Построение линии пересечения поверхностей с помощью вспомогательных секущих плоскостей. Построение линии пересечения поверхностей с помощью вспомогательных секущих сфер с постоянным центром.

Модульная единица 4.3.

Аксонометрические проекции. Прямоугольные проекции: изометрическая и диметрическая проекции. Способы построения аксонометрических проекций плоских предметов. Косоугольные проекции: фронтальные и горизонтальные.

Модуль 5. Технический рисунок

Модульная единица 5.1.

Технический рисунок как первичная форма изображения. Выполнение технического рисунка в центральной проекции (в перспективе), либо по правилам параллельных проекций (в аксонометрии). Линейный (без светотени) и объемнопространственный (с передачей светотени и цвета) технические рисунки.

Модульная единица 5.2.

Алгоритм построения технического рисунка детали.

Модульная единица 5.3.

Рисование деталей предметов с натуры. Рисование деталей по чертежу. Этапы построения.

Таблица 5

Содержание лекционного курса

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольно-мероприятия	Кол-во часов
Календарный модуль 1			
Модуль 1. Способы проецирования		зачет	8
Модульная единица 1.1. Графическое оформление чертежей	Лекция 1 Графическое оформление чертежей. ГОСТы. Шрифты, линии, основная подпись, масштабы.	зачет	2
Модульная единица 1.2. Нанесение размеров	Лекция 2 Нанесение размеров на чертежах.	зачет	2
Модульная единица 1.3. Способы проецирования	Лекция 3 Способы проецирования: центральное и параллельное проецирование. Метод Монжа.	зачет	2
Модульная единица 1.4. Проецирование точки	Лекция 4 Проецирование точки: на плоскость, на две и три плоскости проекций.	зачет	2
Модуль 2. Проецирование прямой		зачет	8
Модульная единица 2.1. Проецирование прямой	Лекция 5 (Лекция – дискуссия) Проецирование прямой. Прямые общего и частного положения.	зачет	2
Модульная единица 2.2. Проецирование двух прямых	Лекция 6 (Лекция – дискуссия) Взаимное положение двух прямых и свойства их проекций.	зачет	2
Модульная единица 2.3. Проецирование плоскости	Лекция 7 (Лекция – дискуссия) Плоскость. Взаимное положение двух плоскостей. Построение линии пересечения двух плоскостей.	зачет	2
Модульная единица 2.4. Взаимное положение прямой и плоскости	Лекция 8 (Лекция – дискуссия) Прямая и плоскость. Взаимное положение прямой и плоскости. Построение точки пересечения прямой и плоскости.	зачет	2
Календарный модуль 2			
Модуль 3. Многогранники. Поверхности вращения		зачет с оценкой	6
Модульная единица 3.1. Многогранники.	Лекция 9 Многогранники. Построение точек на поверхности многогранников. Точки пересечения прямой с многогранником.	зачет с оценкой	2

Модульная единица 3.2. Сечение многогранника плоскостью	<u>Лекция 10</u> Сечение многогранника плоскостью. Натуральная величина сечения.	зачет с оценкой	2
Модульная единица 3.3. Поверхности вращения	<u>Лекция 11</u> Цилиндр, конус, шар и тор. Построение точек на поверхностях, пересечение поверхностей секущими.	зачет с оценкой	2
Модуль 4. Аксонометрические проекции		зачет с оценкой	6
Модульная единица 4.1. Пересечение многогранников	<u>Лекция 12</u> Пересечение многогранников. Построение линии пересечения.	зачет с оценкой	2
Модульная единица 4.2. Пересечение поверхностей вращения	<u>Лекция 13</u> Пересечение поверхностей вращения. Построение линии пересечения.	зачет с оценкой	2
Модульная единица 4.3. Аксонометрические проекции	<u>Лекция 14</u> Аксонометрические проекции.	зачет с оценкой	2
Модуль 5. Технический рисунок		зачет с оценкой	6
Модульная единица 5.1. Технический рисунок	<u>Лекция 15</u> (Лекция – дискуссия) Технический рисунок и его назначение.	зачет с оценкой	2
Модульная единица 5.2. Построение рисунков группы тел	<u>Лекция 16</u> (Лекция – дискуссия) Построение рисунков группы геометрических тел.	зачет с оценкой	2
Модульная единица 5.3. Рисование деталей по чертежу	<u>Лекция 17</u> Рисование деталей по чертежу.	зачет с оценкой	2
ВСЕГО:			34
из них интерактивно: лекции - дискуссии			12

4.4. Лабораторные работы

Таблица 6

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лабораторной работы	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Календарный модуль 1			
Модуль 1. Способы проецирования		зачет	16
Модульная единица 1.1. Графическое оформление чертежей	<u>Занятие 1.</u> Графическое оформление чертежей. Системы СПДС и ЕСКД.	зачет	2
	<u>Занятие 2.</u> Шрифты, линии, основные надписи и масштабы.	зачет	2
Модульная единица 1.2. Нанесение размеров	<u>Занятие 3,4.</u> Нанесение размеров на чертежах	зачет	4
Модульная единица 1.3. Способы проецирования	<u>Занятие 5.</u> Способы проецирования: центральное и параллельное	зачет	2
	<u>Занятие 6.</u> Метод Монжа	зачет	2

Модульная единица 1.4. Проецирование точки	<u>Занятие 7.</u> Проецирование точки на плоскость	зачет	2
	<u>Занятие 8.</u> Проецирование точки на две и три плоскости проекций	зачет	2
Модуль 2. Проецирование прямой		зачет	16
Модульная единица 2.1. Проецирование прямой	<u>Занятие 9.</u> Проецирование прямой.	зачет	2
	<u>Занятие 10.</u> Прямые общего и частного положения.	зачет	2
Модульная единица 2.2. Проецирование двух прямых	<u>Занятие 11, 12 (в малых группах)</u> Взаимное положение двух прямых и свойства их проекций	зачет	4
Модульная единица 2.3. Проецирование плоскостей	<u>Занятие 13.</u> Взаимное положение 2-х плоскостей	зачет	2
	<u>Занятие 14 (в малых группах).</u> Построение линии пересечения двух плоскостей	зачет	2
Модульная единица 2.4. Взаимное положение прямой и плоскости	<u>Занятие 15.</u> Прямая и плоскость. Взаимное положение прямой и плоскости.	зачет	2
	<u>Занятие 16 (в малых группах).</u> Построение точки пересечения прямой и плоскости.	зачет	2
Календарный модуль 2			
Модуль 3. Многогранники. Поверхности вращения		зачет с оценкой	12
Модульная единица 3.1. Многогранники	<u>Занятие 17.</u> Многогранники. Построение точек на поверхности многогранников.	зачет с оценкой	
	<u>Занятие 18.</u> Точки пересечения прямой с многогранником.	зачет с оценкой	2
Модульная единица 3.2. Сечение многогранника плоскостью	<u>Занятие 19.</u> Сечение многогранника плоскостью. Натуральная величина сечения.	зачет с оценкой	2
	<u>Занятие 20.</u> Сечение многогранника плоскостью. Натуральная величина сечения.	зачет с оценкой	2
Модульная единица 3.3. Поверхности вращения	<u>Занятие 21.</u> Цилиндр, конус, шар и тор. Построение точек на поверхностях.	зачет с оценкой	2
	<u>Занятие 22.</u> Пересечение поверхностей секущими плоскостями. Натуральная величина сечения.	зачет с оценкой	2
Модуль 4. Аксонометрические проекции		зачет с оценкой	12
Модульная единица 4.1. Пересечение многогранников	<u>Занятие 23, 24.</u> Пересечение многогранников. Построение линии пересечения.	зачет с оценкой	4
Модульная единица 4.2. Пересечение поверхностей вращения	<u>Занятие 25.</u> Пересечение поверхностей вращения.	зачет с оценкой	2
	<u>Занятие 26.</u> Построение линии пересечения.	зачет с оценкой	2

Модульная единица 4.3. АксонOMETрические проекции	<u>Занятие 27.</u> АксонOMETрические проекции. Прямоугольные проекции: изометрическая и диметрическая проекции. Способы построения аксонOMETрических проекций плоскогранных предметов.	зачет с оценкой	2
	<u>Занятие 28.</u> Способы построения аксонOMETрических проекций плоскогранных предметов. Косоугольные проекции: фронтальные и горизонтальные.	зачет с оценкой	2
Модуль 5. Технический рисунок		зачет с оценкой	12
Модульная единица 5.1. Технический рисунок	<u>Занятие 29.</u> Выполнение технического рисунка в центральной проекции (в перспективе), либо по правилам параллельных проекций (в аксонOMETрии).	зачет с оценкой	2
	<u>Занятие 30 (в малых группах).</u> Линейный (без светотени) и объёмнопространственный (с передачей светотени и цвета) технические рисунки.	зачет с оценкой	2
Модульная единица 5.2. Построение рисунков группы тел	<u>Занятие 31.</u> Оттенение технического рисунка путем усиления очерковых линий предмета. Оттенение параллельной штриховкой, отмывкой, способом шраффировки, способом нанесения точек.	зачет с оценкой	2
	<u>Занятие 32.</u> Алгоритм построения технического рисунка детали.	зачет с оценкой	2
Модульная единица 5.3. Рисование деталей по чертежу	<u>Занятие 33.</u> Рисование деталей предметов с натуры. Рисование деталей по чертежу. Этапы построения.	зачет с оценкой	2
	<u>Занятие 34 (в малых группах).</u> Рисование деталей предметов с натуры. Рисование деталей по чертежу. Этапы построения.	зачет с оценкой	2
ВСЕГО:			68
из них, работа в малых группах			12

**4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины
и виды самоподготовки к текущему контролю знаний**

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов
самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 7

№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Календарный модуль 1		
1. Самостоятельное изучение тем и разделов		38
Модуль 1. Способы проецирования		18
Модульная единица 1.1. Графическое оформление чертежей	Шрифты, линии, основные надписи	2
Модульная единица 1.2. Нанесение размеров	Нанесение размеров на чертежах	4
Модульная единица 1.3. Способы проецирования	Центральное и параллельное проецирование	6
Модульная единица 1.4. Проецирование точки	Проецирование точки на две и три плоскости проекций	6
Модуль 2. Проецирование прямой		20
Модульная единица 2.1. Проецирование прямой	Прямые общего и частного положения.	4
Модульная единица 2.2. Проецирование двух прямых	Взаимное положение двух прямых и свойства их проекций	6
Модульная единица 2.3. Проецирование плоскости	Построение линии пересечения двух плоскостей	4
Модульная единица 2.4. Взаимное положение прямой и плоскости	Построение точки пересечения прямой и плоскости.	6
2. Самоподготовка к текущему контролю		18
3. Подготовка к зачету		4
Календарный модуль 2		
1. Самостоятельное изучение тем и разделов		32
Модуль 3. Многогранники. Поверхности вращения		10
Модульная единица 3.1. Многогранники.	Точки пересечения прямой с многогранником.	2
Модульная единица 3.2. Сечение многогранника плоскостью	Сечение многогранника плоскостью. Натуральная величина сечения.	4
Модульная единица 3.3. Поверхности вращения	Пересечение поверхностей секущими плоскостями. Натуральная величина сечения.	4
Модуль 4. Аксонометрические проекции		10
Модульная единица 4.1. Пересечение многогранников	Построение линии пересечения.	2

№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модульная единица 4.2. Пересечение поверхностей вращения	Пересечение поверхностей вращения.	3
Модульная единица 4.3. Аксонметрические проекции	Способы построения аксонометрических проекций плоскогогранников	5
Модуль 5. Технический рисунок		12
Модульная единица 5.1. Технический рисунок	Объёмный пространственный (с передачей светотени и цвета) рисунок.	4
Модульная единица 5.2. Построение рисунков группы тел	Оттенение технического рисунка параллельной штриховкой, шрафировкой, способом нанесения точек.	4
Модульная единица 5.3. Рисование деталей по чертежу	Рисование деталей предметов с натуры. Рисование деталей по чертежу.	4
2. Самоподготовка к текущему контролю		18
3. Подготовка к зачету с оценкой		4
ВСЕГО:		114

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/контрольные работы/расчетно-графические работы

Таблица 8

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1	Построение рабочего чертежа и технический рисунок конуса и сферы	1 - 3
2	Построение рабочего чертежа и технический рисунок конуса и цилиндра	1 - 3
3	Построение рабочего чертежа и технический рисунок сферы и цилиндра	1 - 3
4	Построение рабочего чертежа и технический рисунок цилиндра и призмы	1 - 3
5	Построение рабочего чертежа и технический рисунок тора и цилиндра	1 - 3

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 9

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛР	СР	Вид контроля
ПК – 7. Способен разрабатывать проектно-исследовательскую, проектную и рабочую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами и современными информационными технологиями	Л 1 - 8	ЛР 1 - 16	М 1, 2	Зачет
ПК – 9. Готов использовать средства ручной и компьютерной графики при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры	Л 1 - 8	ЛР 1 - 16	М 1, 2	Зачет
ПК – 7. Способен разрабатывать проектно-исследовательскую, проектную и рабочую документацию на объекты ландшафтной архитектуры в соответствии с действующими нормативными документами и современными информационными технологиями	Л 9 - 17	ЛР 16 - 34	М 3, 4, 5	Зачет с оценкой
ПК – 9. Готов использовать средства ручной и компьютерной графики при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры	Л 9 - 17	ЛР 16 - 34	М 3, 4, 5	Зачет с оценкой

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 10)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Научная электронная библиотека “eLibrary”: <http://www.elibrary.ru/> .
2. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений:
<http://www.rostest.ru/gosreestr.si.php> .

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 г.
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 г.
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 г. до 17.12.2021 г.
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 г. «Антиплагиат ВУЗ».
5. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО.
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО.
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра общинженерных дисциплин
 Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
 Дисциплина Технический рисунок и инженерная графика

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
Л, ЛР	Начертательная геометрия. Теоретические основы чертежа	Корниенко В.В.	Изд-во КрасГАУ	2011	Печ.		Библ.		7	78
Л, ЛР	Инженерная графика	Лагерь А.И.	М.: Высшая школа	2006	Печ.		Библ.		7	289
Л, ЛР	Инженерная графика	Лагерь А.И.	М.: Высшая школа	2009	Печ.		Библ.		7	5
Л, ЛР	Инженерная графика. Основы конструирования деталей.	Корниенко В.В., Кузьмичева М.Н.	Изд-во КрасГАУ	2010	Печ.	Электр.	Библ.	Каф.	7	Электрон. ресурс
Дополнительная										
ЛР	Справочник по машиностроительному черчению	Чекмарев А.А.	М.: Высшая школа	2000	Печ.		Библ.		7	99
Л, ЛР	Инженерная графика	Чекмарев А.А.	М.: Высшая школа	2002	Печ.		Библ.		7	87
Электронный ресурс										
ЛР	ЭУМКД	Лагерь А.И.	КрасГАУ	2013	Электр.					

Инженерная графика

Директор Научной библиотеки _____



7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

7.1 Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение лабораторных работ; защита отчетов по лабораторным работам, защита графических работ.

7.2 Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – зачет в первом семестре и зачет с оценкой во втором семестре проводится итоговым тестированием. Для получения зачета (зачета с оценкой) необходимо набрать следующее количество баллов: 60-100. Сдача текущих задолженностей и отработка пропущенных осуществляется в установленные преподавателем сроки с использованием показателей рейтинг-плана (табл. 11).

Таблица 11

Рейтинг – план по дисциплине «Технический рисунок и инженерная графика»

Дисциплинарные модули	Максимально возможный балл по видам работ			Итого баллов
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Контрольная работа	Тестирование		
Календарный модуль 1				
ДМ ₁	25	10		35
ДМ ₂	25	10		35
Зачет			30	30
ИТОГО	50	20	30	100
Календарный модуль 2				
ДМ ₁	12	10		22
ДМ ₂	13	10		23
ДМ ₃	15	10		25
Зачет с оценкой			30	30
ИТОГО	40	30	30	100

Детальное описание критериев выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации представлено в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

При возникновении текущей задолженности обучающийся может выполнить графическую работу, набрав количество баллов в соответствии с рейтинг-планом дисциплины в дистанционной форме на платформе Moodle (<http://www.ekgau.ru/>). При этом критерии оценки не меняются, однако необходимо учитывать временные интервалы, установленные в настройках электронного учебного курса.

Любой вид занятий по дисциплине «Технический рисунок и инженерная графика» может быть отработан обучающимся с другой учебной группой (по согласованию с ведущим преподавателем), но не в ущерб рабочему времени и другим дисциплинам ОПОП.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 12

Вид занятий	Аудитория	Спецоборудование	ТСО
1. Лекции	4	Средства мультимедиа	Комплекты плакатов, наглядные пособия, макеты.
2. Лабораторные работы	4а	Мобильные средства мультимедиа	Наглядные пособия, макеты. Учебные пособия
3. СР	34	Персональные компьютеры с выходом в интернет	Учебные пособия, Электронные издания

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

При изучении дисциплины «Технический рисунок и инженерная графика» обучающимся необходимо поэтапно рассмотреть модульные единицы, начиная с определений и общих понятий, представленных в первой лекции. Как в элементах контактной работы, так и в дистанционной форме, изучение модульных единиц требует установленной последовательности.

В связи с неоднократными поправками в нормативных документах, обучающимся необходимо учитывать изменения при выполнении графических работ.

Работая в электронном курсе, на платформе LMS Moodle (<https://e.kgau.ru/>), не следует неподготовленным приступать к тестированию, как по модулям дисциплины, так и к итоговому тесту, поскольку количество попыток ограничено.

Для экономии времени некоторые вопросы из перечня для самостоятельной работы можно разобрать на консультациях, проводимых в соответствии с расписанием преподавателя. Также на консультациях возможна защита отчетов по лабораторным работам.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий.

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы).

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации.

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (табл. 14).

Таблица 13

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенных шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПУД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
10.06.19 ₂	пункт № 6 БРПД	обновили учебно-методическое и методическое обеспечение дисциплины, в том числе п.6.2 Программное обеспечение	
02.09.20 ₂		профстандарт и базис професс. обучения, проф. образ. и доп. проф. образов. № 6084 от 08.09.15 ₂	

Программу разработал
кандидат педагогических наук, доцент


(подпись)

О.В. Дерягина

02

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины
«Технический рисунок и инженерная графика» в рамках ФГОС ВО
направления подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Программа разработана на кафедре общепрофессиональных дисциплин ИИСиЭ ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ доцентом Дерягиной О.В.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технический рисунок и инженерная графика» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (профиль Садово-парковое и ландшафтное строительство) очной формы обучения соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (ФГОС ВО).

В рабочей программе указаны требования к дисциплине, место и роль дисциплины в учебном процессе, цели и задачи, компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

Далее, в соответствии с требованием ФГОС ВО, изложено содержание дисциплины. Виды занятий: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа, построены таким образом, что позволяет реализовать требования и обеспечить обучающимся прочные знания, умения и владение графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает основную, дополнительную литературу, методические разработки преподавателей кафедры общепрофессиональных дисциплин ИИСиЭ.

В целом рабочая программа доцента Дерягиной О.В. может быть рекомендована в качестве Рабочей программы учебной дисциплины «Технический рисунок и инженерная графика» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура Института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Рецензент:

Заведующий кафедрой
прикладной механики
ПИ СФУ, к.т.н., доцент



Митяев А.Е.