



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра лесоводства и лесных культур



Рабочая программа дисциплины

Инженерная графика

Направление подготовки
35.03.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль) подготовки

Профиль подготовки
Лесное хозяйство
Уровень бакалавриата

Квалификация присваиваемая выпускнику

Бакалавр
Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2020

Составитель: Сингатуллин Ирек Кирамович, кандидат с/х наук, доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «4» мая 2020 года (протокол № 9)

И.о.заведующий кафедрой, д.с.-х.н., проф. Мусин Х.Г.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «11» мая 2020 г. (протокол №10)

Пред. Метод. Комиссии, к.с.-х.н., доц. Мухаметшина А.Р.

Согласовано:

Декан факультета лесного хозяйства

и экологии, к.с.х.н., доц. Пухачева Л.Ю.

Протокол ученого совета ФЛХиЭ №11 от «15» мая 2020 г.

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

При освоении ОПОП бакалавриатуры по направлению обучения 35.03.01.Лесное дело, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Инженерная графика»

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности		
ОПК-2 (ОПК-2.2)	ИД-2 ОПК-2 применяет стандарты оформления специальной документации с использованием нормативных правовых актов на различных стадиях профессиональной деятельности	<p>Знать: методы прямоугольного проецирования, основы выполнения изображения предметов в соответствии со стандартами ЕСКД</p> <p>Уметь: пользоваться стандартами и справочными материалами ЕСКД</p> <p>Владеть: навыками использования стандартами и справочными материалами ЕСКД</p>
ОПК-2 (ОПК-2.1)	ИД-1 ОПК-2 знает основные стандарты оформления профессиональной документации	<p>Знать: основные стандарты выполнения и оформления чертежей по инженерной графике</p> <p>Уметь: пользоваться стандартами и справочными материалами при выполнении чертежей по инженерной графике</p> <p>Владеть: навыками использования стандартов и справочных материалов при выполнении чертежей по инженерной графике</p>

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Инженерная графика» относится к дисциплинам Обязательной части учебного цикла – Б1.О.24. Изучается на 1 курсе 2 семестре на очном и 1 курсе 2 семестре заочном отделении.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 часа. Форма промежуточной аттестации - зачет.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	7 семестр	1 курс 2 сесия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	49	13
в том числе:		
лекции	0	0
практические занятия	48	12
зачет с оценкой	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	55	91
в том числе:		
-подготовка к практическим занятиям	59	91
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	-	-
- выполнение курсового проекта	-	...
Зачет	4	4
Общая трудоемкость час	108	108
зач. ед.	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), сконструированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий.

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах);

№ те мы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практ. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		оч но	за очн о	оч но	за очн о	оч но	за очн о	оч но	за очн о
1	Раздел 1. Введение. Основные сведения по графическому оформлению чертежей Раздел 2. Виды проецирования . Центральное проецирование. Параллельное проецирование Ортогональное проецирование. Метод Монжа.			6	2	6	2	8	16
2	Раздел 3. Построение теней в ортогональных проекциях. Тень точки. Тень отрезка прямой линии и от плоской фигуры. Тени от геометрических тел Перспектива. Перспектива точки. Перспектива прямой			8	2	8	2	8	12

	линии и плоской фигуры Способы построения перспективы Тени в перспективе								
3	Раздел 4. Способы преобразования чертежей Способ перемены плоскостей проекции Способ вращения			8	2	8	2	8	15
4	Раздел 5. Аксонометрические проекции Аксонометрические проекции точки Отрезков прямых Плоских фигур. Наглядные аксонометрические изображения			8	2	8	2	10	15
5	Раздел 6. Геометрические построения на чертежах. Сопряжения. Циркульные кривые .Лекальные кривые			10	2	10	2	10	18
6	Раздел 7. Проекционное черчение. Перечертить аксонометрический чертеж. Построить три вида по данному наглядному изображению предмета. Построить третье изображение по двум заданным.			8	2	8	2	9	15
	Итого			48	12	48	12	55	91

4.2. Тематический план дисциплины

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	Раздел 1 Введение. Основные сведения по графическому оформлению чертежей	3	2
<i>Практические занятия</i>			
1.1	Основные сведения по графическому оформлению чертежей	3	2
2	Раздел 2. Виды проецирования. Центральное проецирование. Параллельное проецирование. Ортогональное проецирование. Метод Монжа.	3	-
<i>Практические занятия</i>			
2.1	. Виды проецирования. Центральное проецирование. Параллельное проецирование. Ортогональное проецирование. Метод Монжа.	3	-
3	Раздел 3 Построение теней в ортогональных проекциях. Тень точки. Тень отрезка прямой линии и от плоской фигуры. Тени от геометрических тел Перспектива. Перспектива точки. Перспектива прямой линии и плоской фигуры. Способы построения перспективы	8	2

	Тени в перспективе		
<i>Практические занятия</i>			
3.1	Построение теней в ортогональных проекциях. Тень точки. Тень отрезка прямой линии и от плоской фигуры. Тени от геометрических тел Перспектива. Перспектива точки. Перспектива прямой линии и плоской фигуры	8	2
4	Раздел 4. Способы преобразования чертежей Способ перемены плоскостей проекции. Способ вращения	8	2
<i>Практические занятия</i>			
4.1	Способы преобразования чертежей Способ перемены плоскостей проекции.	8	2
	Раздел 5. Аксонометрические проекции Аксонометрические проекции точки Отрезков прямых Плоских фигур. Наглядные аксонометрические изображения	8	2
<i>Практические занятия</i>			
5.1	Аксонометрические проекции Аксонометрические проекции точки Отрезков прямых	8	2
	Раздел 6. Геометрические построения на чертежах. Сопряжения. Циркульные кривые .Лекальные кривые	10	2
<i>Практические занятия</i>			
6.1	Геометрические построения на чертежах. Сопряжения. Циркульные кривые .Лекальные кривые	10	2
	Раздел 7. Проекционное черчение. Перечертить аксонометрический чертеж. Построить три вида по данному наглядному изображению предмета. Построить третье изображение по двум заданным.	8	2
<i>Практические занятия</i>			
7.1	Проекционное черчение. Перечертить аксонометрический чертеж. Построить три вида по данному наглядному изображению предмета. Построить третье изображение по двум заданным.	8	2

5.Перечень учебно - методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение(виды занятий, № тем)
1	<p>1. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: уч. Пособие/ В.П. Куликов.-3-е изд.-М.: Форум, 2009.-240с.- (профессион. Образование). 1 экз.</p> <p>2. Лагерь А.Н. Инженерная графика.- М: Высшая школа, 2003.-270с. 35 экз.</p> <p>3.Гордон В.О. Начертательная геометрия.- М.: Высшая школа, 2003. 30 экз.</p> <p>4. Березина Н. А. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.: ПРОФИ.</p> <p>5.Зеленый П. В. Инженерная графика. Практикум: Учебное пособие / П.В. Зеленый, Е.И. Беякова; Под ред. П.В. Зеленого. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 303 с.</p> <p>6.Комплект индивидуальных заданий по вариантам для самостоятельной работы студентов.</p>	Практические занятия

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Инженерная графика»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине(модулю)

Основная литература:

1. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Минск : РИПО, 2019. — 268 с.
2. Серга, Г.В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г.В. Серги. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с.

Дополнительная литература:

1. Савиных, Е.В. Машиностроительное черчение. Соединения : учебное пособие / Е.В. Савиных, Ю.А. Савченко. — 2-е. — Киров : Вятская ГСХА, 2017. — 58 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Отсутствует

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: практические занятия и самостоятельная работа студентов.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания. Практическое задание по данной дисциплине следует выполнять на чертежной бумаге формата А4 или (отдельные чертежи) на формате А3. Чертежи выполняются простыми карандашами с применением таких инструментов как: линейка, треугольник, транспортир, циркуль, лекало.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение

теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Отсутствует

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование	Практические занятия
1	Учебная аудитория № 305 для практических и семинарских занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная. Набор учебно-наглядных пособий.	По всем темам