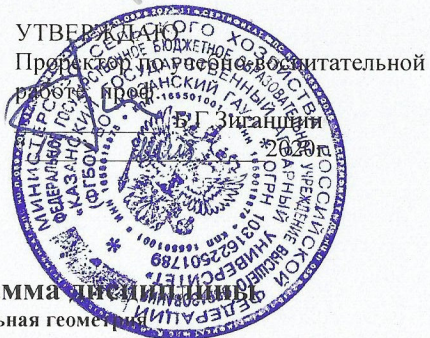




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Факультет (институт) Лесного хозяйства и экологии
кафедра Лесоводства и лесных культур



Рабочая программа дисциплины
Начертательная геометрия

Направление подготовки
35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Профиль подготовки

Ландшафтное строительство

Уровень бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

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 35.03.10 .Ландшафтная архитектура, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Начертательная геометрия»

Код компетенции Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
ИД-1 УК-1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<p>Знать: способы анализа задачи при создании чертежей, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>Уметь: анализировать задачу при создании чертежей, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>Владеть: способностью анализировать задачу при создании чертежей, выделяя ее базовые составляющие</p>
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		
ИД-1 ОПК-1	Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать: способы применения понятий в начертательной геометрии в ландшафтном проектировании
		Уметь: применять знания в начертательной геометрии в ландшафтном проектировании
		Владеть: способностью применять знания в начертательной геометрии в ландшафтном проектировании
ИД-2 ОПК-1	ИД-2ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении типовых задач профессиональной деятельности	<p>Знать: направления применения информационных технологий в области начертательной геометрии при решении типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: применять информационные технологии в области начертательной геометрии при решении типовых задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: способностью применять информационные технологии в области начертательной геометрии при решении типовых задач профессиональной деятельности</p>

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Начертательная геометрия» относится к обязательной части дисциплин учебного цикла – Б1.0. 09. Изучается в 1 семестре 1 курса на очном отделении и 2 сессии 1 курса на заочном отделении. Изучение дисциплины не требует предварительного освоения дисциплин .

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 час. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий.

Виды учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	37	11
В том числе:		
Лекции		
Практические занятия	36	10
ПА	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71	93
В том числе:		
Подготовка к практическим занятиям и зачету	71	93
Зачет		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 очно	оч но	за очно	оч но	за очно	оч но	за очно
1	Раздел 1. Введение. Основные сведения по графическому оформлению чертежей Раздел 2. Виды проецирования . Центральное проецирование. Параллельное проецирование Ортогональное проецирование. Метод Монжа.			4	1	4	1	10	16

2	Раздел 3. Построение теней в орто-гональных 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 Тени в перспективе			6	1	6	1	10	12
3	Раздел 4. Способы преобразования чертежей Способ перемены плоскостей проекции Способ вращения			6	2	6	2	12	15
4	Раздел 5. Аксонометрические проекции Аксонометрические проекции точки Отрезков прямых Плоских фигур. Наглядные аксонометрические изображения			6	2	6	2	12	15
5	Раздел 6. Геометрические построения на чертежах. Сопряжения. Циркульные кривые .Лекальные кривые			6	2	6	2	12	20
6	Раздел 7. Проекционное черчение. Перечертить аксонометрический чертеж. Построить три вида по данному наглядному изображению предмета. Построить третье изображение по двум заданным. Применение информационно-коммуникационные технологий при решении типовых задач начертательной геометрии			8	2	8	2	15	15
Итого				36	10	36	10	71	93

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	2	1
<i>Практические занятия</i>			
1.1	Основные сведения по графическому оформлению чертежей	2	1
2	Раздел 2. Виды проецирования. Центральное проецирование.	2	-

	Параллельное проецирование. Ортогональное проецирование. Метод Монжа.		
<i>Практические занятия</i>			
2.1	Виды проецирования. Центральное проецирование. Параллельное проецирование. Ортогональное проецирование. Метод Монжа.	2	-
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 Тени в перспективе	6	1
<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	6	1
4	Раздел 4. Способы преобразования чертежей Способ перемены плоскостей проекции. Способ вращения	6	2
<i>Практические занятия</i>			
4.2	Способы преобразования чертежей Способ перемены плоскостей проекции.	6	2
	Раздел 5. Аксонометрические проекции Аксонометрические проекции точки Отрезков прямых Плоских фигур. Наглядные аксонометрические изображения	6	2
<i>Практические занятия</i>			
5.2	Аксонометрические проекции Аксонометрические проекции точки Отрезков прямых	6	2
	Раздел 6. Геометрические построения на чертежах. Сопряжения. Циркульные кривые .Лекальные кривые	6	2
<i>Практические занятия</i>			
6.2	Геометрические построения на чертежах. Сопряжения. Циркульные кривые .Лекальные кривые	6	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.	6	1,5
7.2	Применение информационно-коммуникационные технологий при решении типовых задач начертательной геометрии	2	0,5

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

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение(виды занятий, № тем)
1	1. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: уч.	

<p>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. Белякова; 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>	<p>Практические занятия</p>
--	-----------------------------

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

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Начертательная геометрия» .

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

а) основная литература

1. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: уч. Пособие/ В.П. Куликов.-3-е изд.-М.: Форум, 2009.-240с.- (профессион. Образование). 1 экз.
2. Лагерь А.Н. Инженерная графика.- М: Высшая школа, 2003.-270с. 35 экз.
- 3.Гордон В.О. Начертательная геометрия.- М.: Высшая школа, 2003. 30 экз.
4. [Березина Н. А.](#) Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.: ПРОФИ.
- 5.[Зеленый П. В.](#) Инженерная графика. Практикум: Учебное пособие / П.В. Зеленый, Е.И. Белякова; Под ред. П.В. Зеленого. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2011. - 303 с

б) дополнительная литература

1. Левинский В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей.- М: Высшая школа, 2003.- 429с. 25 экз.

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

А) Программное обеспечение

- 1.Internet Explorer
2. Microsoft Office Word
3. Microsoft Office Power Point

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)

Форма проведения занятий	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
--------------------------	--	---	-----------------------------------

		(при необходимости)	
Практические занятия при объяснении раздела	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	ОС Microsoft Windows XP, Microsoft Office Power Point 2007

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

№ п/п	Наименование Макеты и плакаты	Назначение (виды занятий, № тем и т.д) Практические занятия
1	Главные линии плоскости	По всем темам
2	Взаимное расположение двух прямых	
3	Положение прямой в пространстве относительно плоскости проекций	
4	Способы задания положения плоскости в пространстве и на эюре	
5	Положение плоскости в пространстве относительно плоскостей проекции	
6	Положение точки относительно плоскостей проекции	
7	Шрифты чертежные	
8	Проецирование точки. Методы проецирования	
9	Проецирование точки и прямой	
10	Преобразование проекций	
11	Натуральная длина отрезка. Следы прямой	
12	Плоскость. Главные линии плоскости	
13	Построение теней	
14	Тени от плоских фигур. Падающие тени от геометрических тел. Тени в аксонометрических проекциях.	
15	Задания по начертательной геометрии	
16	Ученые инженерной графики	
17	Проекция числовыми отметками	
18	Основные правила нанесения размеров	
19	Сопряжение	
20	Виды. Разрезы. Сечения.	
21	Чертежи деталей	
22	Сборочный чертеж. Спецификация. Разъемные и неразъемные соединения	
23	Аксонометрические проекции (ГОСТ 2,317-69)	
22	Выбор точки зрения при построения перспективного изображения	
23	Тени в перспективе	
24	Перспективное изображение	
25	Шпилечное и болтовое соединение	
26	Лини чертежа	
27	Нанесение размеров	
28	Проецирование на 3 плоскости	
29	Задания по техническому черчению	
30	Чертеж зубчатого колеса	
31	Обозначение шероховатости поверхности	
32	Дополнительные и местные виды	
33	Образование сечений	
34	Горизонтальный разрез	
35	Классификация сечений	
36	Различные примеры разрезов	
37	Различие между разрезом и сечением	
38	Вертикальные разрезы	

39	Условности и упрощение	
40	Изображение и обозначение резьбы	
41	Основные сведения о размерах на чертежах	
42	Сборочный чертеж	
43	Образование разреза	
44	Сложные разрезы	
45	Деревянные модели	
46	Детали для составления эскизов и чертежей	
47	Чертежные доски	
48	аудитория, оснащенная демонстрационными материалами, плакатами, чертежными досками	ПР