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 таксации и экономики лесной отрасли

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно- воспитательной работе и молодёжной политике, доц.
_____ А.В. Дмитриев
«____» ___мая___ 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Начертательная геометрия

Направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) подготовки
Ландшафтное строительство

Уровень
бакалавриат

Форма обучения
Очная, Заочная

Казань – 2024

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, направленность (профиль) «Ландшафтное строительство» 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		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	**Знать:** способы анализа задачи при создании чертежей, выделяя ее базовые составляющие **Уметь:** анализировать задачу при создании чертежей, выделяя ее базовые составляющие **Владеть:** способностью анализировать задачу при создании чертежей, выделяя ее базовые составляющие
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-1.1	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
ОПК-1.2	Применяет информационно-ком-муникационные технологии при решении типовых задач профессиональной деятельности	***Знать:*** направления применения информационных технологий в области начертательной геометрии при решении типовых задач профессиональной деятельности ***Уметь:*** применять информационные технологии в области начертательной геометрии при решении типовых задач профессиональной деятельности ***Владеть:*** способностью применять информационные технологии в области начертательной геометрии при решении типовых задач профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Начертательная геометрия» относится к обязательной части "дисциплин" блока Б1 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
	1 семестре	2 семестре
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	53	13
В том числе:		
Лекции	18	4
Лабораторные занятия	34	8
ПА	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**55**	**95**
В том числе:		
Подготовка к лабораторным занятиям и зачету	55	95
Зачет		-
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);

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		лаборат. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
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	8	2	9	10
2	**Раздел 3**.Построение теней в ортогональных проекциях. Тень точки. Тень отрезка прямой линии и от плоской фигуры. Тени от геометрических тел Перспектива. Перспектива	4	1	6	1	10	2	9	12

	точки. Перспектива прямой линии и плоской фигуры Способы построения перспективы Тени в перспективе								
3	**Раздел 4.** Способы преобразования чертежей Способ перемены плоскостей проекции Способ вращения	2	0,5	6	2	8	2,5	9	15
4	**Раздел 5.** Аксонометрические проекции Аксонометрические проекции точки Отрезков прямых Плоских фигур. Наглядные аксонометрические изображения	4	0,5	6	2	10	2,5	9	15
5	**Раздел 6.** Геометрические построения на чертежах. Сопряжения. Циркульные кривые .Лекальные кривые	2	0,5	6	1	8	1,5	9	21
6	**Раздел 7.** Проекционное черчение. Перечертить аксонометрический чертеж. Построить три вида по данному наглядному изображению предмета. Построить третье изображение по двум заданным. Примененение информационно-коммуникационные технологий при решении типовых задач начертательной геометрии	2	0,5	6	1	8	1,5	10	22
	Итого	18	4	34	8	52	12	55	95

4.2. Тематический план дисциплины

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно	в т. ч. в форме практической подготовки	заочно	в т. ч. в форме практической подготовки
1	Раздел 1 Введение. Основные сведения по графическому оформлению чертежей	4		1	
Лекционный курс					
1.1.	Основные сведения по графическому оформлению чертежей	2		1	
Практические занятия					
1.2	Основные сведения по графическому оформлению	2		-	

	чертежей				
2	Раздел 2. Виды проецирования. Центральное проецирование. Параллельное проецирование. Ортогональное проецирование. Метод Монжа.	4		1	
	Лекционный курс				
2.1	Виды проецирования.	*2*			
	Практические занятия				
2.2	Центральное проецирование. Параллельное проецирование. Ортогональное проецирование. Метод Монжа.	2		1	
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	10		2	
	Лекционный курс				
3.1	Построение теней в ортогональных проекциях.	*4*		*1*	
	Практические занятия				
3.2	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	8		2,5	
	Лекционный курс				
4.1	Способы преобразования чертежей	*2*		*0,5*	
	Практические занятия				
4.2	Способ перемены плоскостей проекции.	6		2	
	Раздел 5. Аксонометрические проекции Аксонометрические проекции точки Отрезков прямых Плоских фигур. Наглядные аксонометрические изображения	10		2,5	
	Лекционный курс				
5.1.	Аксонометрические проекции	*4*		*1,5*	
	Практические занятия				
5.2	Аксонометрические проекции точки Отрезков прямых	6		1	
	Раздел 6. Геометрические построения на чертежах. Сопряжения. Циркульные кривые .Лекальные кривые	8		1,5	
	Лекционный курс				
6.1.	Геометрические построения на чертежах.	*2*		*0,5*	
	Практические занятия				
6.2	Сопряжения. Циркульные кривые .Лекальные кривые	6		1	
	Раздел 7. Проекционное черчение. Перечертить	8		1,5	

	аксонометрический чертеж. Построить три вида по данному наглядному изображению предмета. Построить третье изображение по двум заданным.				
Лекционный курс					
7.1	Проекционное черчение.	*2*		*0,5*	
Практические занятия					
7.2	Перечертить аксонометрический чертеж. Построить три вида по данному наглядному изображению предмета. Построить третье изображение по двум заданным.	6		0,5	
7.3	Примененение информационно-коммуникационные технологий при решении типовых задач начертательной геометрии			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. 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.	Лекции
2	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. 6.Комплект индивидуальных заданий по вариантам для самостоятельной работы студентов.	Лабораторные занятия

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).

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций
2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса

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 (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лабораторные занятия при объяснении раздела	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса

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

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий,№ тем)
1	Учебная аудитория № 104 для практических и семинарских занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная. Набор учебно-наглядных пособий.	Лекции Лабораторные занятия
2	Аудитория для текущего контроля, промежуточной аттестации, консультаций и самостоятельной работы №210. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Компьютеры в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Зачет