

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.06.2026 06:33:52  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4d99c7be5119c5d4a35d

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Агрономический факультет  
Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант	Пользователь	Дата подписания
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского"	Чернигова Д.Р.	27.03.2026
		Подпись верна

Рабочая программа дисциплины  
"Начертательная геометрия и виды проектирования"

Направление подготовки (специальность) 35.03.10 - Ландшафтная архитектура.  
Направленность (профиль) Ландшафтный дизайн  
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная  
1 Курс - 2 семестр/2 курс

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- Оформление комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего бакалавра на базе развития пространственного и логического мышления, а также изучение содержания и правил составления и оформления чертежей на основе ГОСТов ЕСКД и СПДС.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- Ознакомление бакалавров с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости и основами построения чертежей; - формирование умения представлять всевозможные сочетания геометрических форм в пространстве, - формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей и технического рисунка; - формирование навыков составления, оформления и чтения чертежей.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Начертательная геометрия и виды проектирования; 35.03.10 - Ландшафтная архитектура; Ландшафтный дизайн; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Дисциплина изучается в 2 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

<p style="text-align: center;">ОПК-1</p>	<p>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры.</p>	<p>Знать: правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления; основные правила и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе с чертежными принадлежностями</p>
--	--	---	--

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

#### 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		2
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	40	40
В том числе:		
Лекционные занятия	20	20
Лабораторные занятия	20	20
Самостоятельная работа:	32	32
Самостоятельная работа	32	32
Экзамен	36	36

**Заочная форма обучения: Курс - 2 курс, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	ебные курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	10	10

В том числе:		
Лекционные занятия	4	4
Лабораторные занятия	6	6
Самостоятельная работа:	62	62
Самостоятельная работа	62	62
Экзамен	36	36

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Основы составления и оформления чертежа.</b>	10	10	16
1,1	<b>Тема 1. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки. Стандарты оформления чертежей. ГОСТ 2.301-68 – форматы, ГОСТ 2.302-68 – масштабы, ГОСТ 2.303-68 – типы линий, ГОСТ 2.304-68 – шрифты чертежные, ГОСТ 2.307-68 – нанесение размеров на чертежах».</b>			
1,2	<b>Тема 2. Виды проецирования (центральное, параллельное проецирование). Основные свойства проецирования. Метод Монжа. Точка в системе трех плоскостей проекций. Проецирование отрезка прямой линии. Прямые общего и частного положения. Точка на прямой. Деление отрезка прямой в заданном отношении. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Следы прямой. Взаимное положение прямых линий.</b>			

1,3	<p><b>Тема 3. Способы задания плоскости. Следы плоскости. Прямые особого положения в плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Пересечение двух плоскостей. Пересечение прямой линии и плоскости. Параллельность прямой линии и плоскости, плоскостей. Перпендикулярность прямой линии и плоскости.</b></p>			
1,4	<p><b>Тема 4. Методы преобразования чертежа. Способ замены плоскостей проекций. Метод вращения. Вращение точки, отрезка прямой, плоскости вокруг оси перпендикулярной к плоскости проекций. Вращение вокруг прямой уровня. Метод совмещения.</b></p>			
2	<p><b>Трансформация объектов на чертеже.</b></p>	10	10	16
2,1	<p><b>Тема 5. Кривые линии. Общие сведения о кривых поверхностях. Поверхности вращения. Общие приемы построения линии пересечения кривой поверхности плоскостью.</b></p>			
2,2	<p><b>Тема 6. Пересечение цилиндрической поверхностей плоскостью. Построение развертки цилиндрической поверхности.</b></p>			
2,3	<p><b>Тема 7. Пересечение конической поверхностей плоскостью. Построение развертки конической поверхности. Пересечение кривых поверхностей прямой линией. Пересечение одной поверхности другой, из которых хотя бы одна кривая.</b></p>			
2,4	<p><b>Тема 8. Изображения - виды, разрезы, сечения. ГОСТ 2.305-68, ГОСТ 2.317-71. Виды и комплектность конструкторских документов.</b></p>			
<b>ИТОГО</b>		20	20	32
<b>Итого по дисциплине</b>		108		

## 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Основы составления и оформления чертежа.</b>	2	4	30
1,1	<b>Тема 1. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки. Стандарты оформления чертежей. ГОСТ 2.301-68 – форматы, ГОСТ 2.302-68 – масштабы, ГОСТ 2.303-68 – типы линий, ГОСТ 2.304-68 – шрифты чертежные, ГОСТ 2.307-68 – нанесение размеров на чертежах».</b>			
1,2	<b>Тема 2. Виды проецирования (центральное, параллельное проецирование). Основные свойства проецирования. Метод Монжа. Точка в системе трех плоскостей проекций. Проецирование отрезка прямой линии. Прямые общего и частного положения. Точка на прямой. Деление отрезка прямой в заданном отношении. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона прямой к плоскостям проекций. Следы прямой. Взаимное положение прямых линий.</b>			
1,3	<b>Тема 3. Способы задания плоскости. Следы плоскости. Прямые особого положения в плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Пересечение двух плоскостей. Пересечение прямой линии и плоскости. Параллельность прямой линии и плоскости, плоскостей. Перпендикулярность прямой линии и плоскости.</b>			
1,4	<b>Тема 4. Методы преобразования чертежа. Способ замены плоскостей проекций. Метод вращения. Вращение точки, отрезка прямой, плоскости вокруг оси перпендикулярной к плоскости проекций. Вращение вокруг прямой уровня. Метод совмещения.</b>			
2	<b>Трансформация объектов на чертеже.</b>	2	2	32

2,1	Тема 5. Кривые линии. Общие сведения о кривых поверхностях. Поверхности вращения. Общие приемы построения линии пересечения кривой поверхности плоскостью.			
2,2	Тема 6. Пересечение цилиндрической поверхностей плоскостью. Построение развертки цилиндрической поверхности.			
2,3	Тема 7. Пересечение конической поверхностей плоскостью. Построение развертки конической поверхности. Пересечение кривых поверхностей прямой линией. Пересечение одной поверхности другой, из которых хотя бы одна кривая.			
2,4	Тема 8. Изображения - виды, разрезы, сечения. ГОСТ 2.305-68, ГОСТ 2.317-71. Виды и комплектность конструкторских документов.			
<b>ИТОГО</b>		4	6	62
<b>Итого по дисциплине</b>		108		

## **7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Основы составления и оформления чертежа.:

- Индивидуальные задания

Трансформация объектов на чертеже.:

- Индивидуальные задания

- Кейс-задания

- Экзамен

Промежуточная аттестация - Экзамен.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1.1. Основная литература**

Бударин О. С. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Бударин О. С.. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 360 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/206189>.— Режим доступа: по подписке.— Текст : электронный.

Дорохов, А.С. Начертательная геометрия : [учебник] / М.В. Степанов, Е.Л. Чепурина; А.С. Дорохов .— Москва : Колос-с, 2025 .— 113 с. : ил. — ISBN 978-5-00129-459-7 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/513338>.— Режим доступа: ЭБС РУКОНТ: по подписке.— Текст : электронный.  
Инженерная графика : учеб. для вузов / Н. П. Сорокин [и др.] ; под ред. Н. П. Сорокина. - СПб. : Лань, 2011. - 391 с.— Текст : непосредственный.

### 8.1.2. Дополнительная литература

Леонова О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для впо / Леонова О. Н., Разумнова Е. А.. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 212 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/142373>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Чубарева М.В.. Практикум по компьютерной графике (программа КОМПАС-3D) : для специалистов и бакалавров по направлению 110300 - "Агроинженерия" / М. В. Чубарева. - Иркутск : ИрГСХА, 2012. - 88 с.— Текст : непосредственный.

Фролов С.А. Начертательная геометрия : учеб. для вузов / С. А. Фролов. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 285 с.— Текст : непосредственный.

### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

- 1.eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>
- 2.Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>
- 3.Издательство «Рукопт» [Электронный ресурс]: электронно - библиотечная система. – URL: <https://lib.rucont.ru/>
- 4.Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>
- 5.Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://rusneb.ru>

### 8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
3	NanoCAD 24.0.	NC240P-66B53700013B-35600
4	NanoCAD BIM Конструкции 23.0. Образовательная лицензия	NBS230-565531574E3A-02687
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
2	Яндекс.Телемост	Свободно распространяемое ПО
3	SberJazz	Свободно распространяемое ПО

**9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 303	Специализированная мебель: столы ученические - 18 шт., стулья – 33 шт, стол преподавателя - 2 шт., стул преподавателя - 2 шт., трибуна - 1 шт., доска. Технические средства обучения: телевизор LED DEXP - 1 шт., мобильная напольная стойка Arm Media PT-STAND-8. Учебно-наглядные пособия: макеты проектов.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

2	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Художественный абонемент: круглый стол - 1 шт., стулья - 10 шт. Зал №1: столы - 42 шт., стулья - 64 шт. Зал №2: столы - 12 шт., стулья - 26 шт. Зал №3: стулья - 61 шт., столы - 37 шт., круглый стол – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ,ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС.</p> <p>Художественный абонемент: МФУ LaserJet M1132 - 1 шт.</p> <p>Зал №1: мониторы - 21 шт., системный блок - 21 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEROX - 1 шт.</p> <p>Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., системный блок - 1 шт.</p> <p>Зал №3: мониторы - 21 шт., системный блок - 21 шт., МФУ LaserJet M1132 - 1 шт., сканеры - 3 шт., проектор Optoma - 1 шт., экран - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
---	----------------------	--	--

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат биологических наук (ученая степень)	Доцент (занимаемая должность)	Ботаника, плодоводство и ландшафтная архитектура (место работы)	Вершинина С. Э. (ФИО)
---	----------------------------------	--	--------------------------

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры

Протокол № 9 от 11 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Худоногова Е.Г./