

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»



УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОД

Е.В. Луков

20 24 г.

Рабочая программа дисциплины

Инженерная графика

по направлению подготовки

35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки:
Технические системы в агробизнесе

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ПК-2 Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной и иной техники, используемой в сельскохозяйственном производстве, в том числе с использованием современных программно-аппаратных средств и цифровых технологий.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

ИПК 2.1 Демонстрирует знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники

ИУК 1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

ИУК 1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

2. Задачи освоения дисциплины

– Сформировать и развить пространственное воображение.

– Привить навыки разработки, оформления и контроля соответствия проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

– Выработать умение ориентироваться в современной научно-технической литературе, содержащей различные виды чертежей и схем.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Второй семестр, зачет с оценкой

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Б1.О.15 Начертательная геометрия.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 12 ч.

-лабораторные: 44 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1 Общие правила выполнения чертежей

Госты ЕСКД. Классификационные группы. Общие правила выполнения чертежей.

Тема 2 Геометрическое черчение
Уклоны, конусность, лекальные кривые.

Тема 3 Проекционное черчение
Сечения. Виды сечений. Изображение сечений на чертеже.

Тема 4 Виды разрезов
Простые и сложные разрезы. Изображение разрезов на чертежах.

Тема 5 Аксонометрические проекции
Построение третьего вида по двум данным. Построение аксонометрических проекций по трем видам.

Тема 6 Изображения соединений
Разъемные соединения. Изображение резьбовых, шпоночных, шлицевых, зубчатых соединений.

Тема 7 Неразъемные соединения
Изображение сварных и клепаных соединений.

Тема 8 Правила выполнения сборочных чертежей
Спецификация. Выполнение сборочных чертежей узлов сельскохозяйственных машин.

Тема 9 Согласование форм и размеров сопряженных деталей
Комплект конструкторских документов. Изображение сопряженных деталей на чертежах.

Тема 10 Выполнение чертежей деталей по заданным чертежам сборочных единиц
Выполнение отдельных деталей.

Тема 11 Кинематические и электрические схемы
Условные обозначения на кинематических схемах.

Тема 12 Чтение сборочных чертежей
Виды, сечения, разрезы, спецификация, размеры, условные обозначения.

Тема 13 Ознакомление со строительными чертежами
Изображения разрезов на строительных чертежах.

Тема 14 Ознакомление и приобретение практических навыков выполнения чертежей с применением современных методов выполнения чертежей
Выполнения чертежей с применением современных методов выполнения чертежей.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, выполнения расчетно-графических работ, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет с оценкой во втором семестре проводится в письменной форме. Продолжительность зачета с оценкой 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Панасенко В.Е. Инженерная графика: учебное пособие / В.Е. Панасенко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 168 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/213110>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Серга Г.В. Инженерная графика: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 228 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212708>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Чекмарев А.А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания: учебное пособие / А.А. Чекмарев. – 2-е изд., испр. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 78 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2029802>. – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература:

– Зеленый П.В. Инженерная графика. Практикум: учебное пособие / П.В. Зеленый, Е.И. Белякова; под ред. П.В. Зеленого – М.: ИНФРА-М Издательский Дом, Нов. знание, 2012. – 303 с. (Высшее образование). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/240288>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Инженерная графика: учебник / Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова. – 6-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2016. – 392 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/74681>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Миронова Е.В. Начертательная геометрия и инженерная графика: учебно-методическое пособие / Е.В. Миронова. – Орел: ОрелГАУ, 2015. – 144 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/106945>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Талалай П.Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний: учебное пособие / П.Г. Талалай. – СПб.: Лань, 2010. – 288 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/615>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) ресурсы сети Интернет:

- INGR.fxyz.ru. Задачи по инженерной графике. Решаем вместе: образовательный портал. <https://ingr.fxyz.ru/>
- Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

- а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
 - Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
 - публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).
- б) информационные справочные системы:
 - Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
 - Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
 - ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
 - Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
 - ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
 - ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования.	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта.
Аудитория № 103а Компьютерный класс: 13 компьютеров ASUS TUF B360-PLUS GAMING, Intel Core i7 8700, 16 Гб, GeForce RTX 2070 8gb, 1 Тб Жесткий диск; 240 Гб SSD, Блок питания CHIEFTEC GPC-700S 700 вт, Корпус Ginzzu A180 без БП, 2. Монитор LG 24MK600M-B 23.8, 3. Клавиатура Logitech K120, Мышь Logitech B100 4. ПО, включающее: 4.1. Windows 7 4.2. Microsoft Office 2010 4.3. Visual Studio 2019 4.4. Visual Studio Code	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр.7 (72 по паспорту БТИ) Площадь 43 м ²
Учебная аудитория для самостоятельной работы Аудитория № 28 Оборудование: Рабочие станции, процессор Intel Core i5, 8Гб оперативной памяти, 23-дюймовый монитор ViewSonic, Интерактивная панель Prestigio, рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул)	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36 (56 по паспорту БТИ) Площадь 37 м ²

15. Информация о разработчиках

Куровская Лариса Валерьевна – канд. биол. наук, кафедра лесного хозяйства и ландшафтного строительства Биологического института НИ ТГУ, доцент.