

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
 Должность: Врио ректора  
 Дата подписания: 02.09.2025 10:06:17  
 Уникальный программный ключ:  
 462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**"Чувашский государственный аграрный университет"**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**  
 Кафедра Транспортно-технологических машин и комплексов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

**Б1.В.04**

**Компьютерная графика**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
 Направленность (профиль) Землеустройство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 124

часов на контроль 4

Виды контроля:

зачет с оценкой

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс              | 1   |     | Итого |     |
|-------------------|-----|-----|-------|-----|
|                   | УП  | РП  |       |     |
| Вид занятий       |     |     |       |     |
| Лекции            | 8   | 8   | 8     | 8   |
| Лабораторные      | 8   | 8   | 8     | 8   |
| В том числе инт.  | 16  | 16  | 16    | 16  |
| Итого ауд.        | 16  | 16  | 16    | 16  |
| Контактная работа | 16  | 16  | 16    | 16  |
| Сам. работа       | 124 | 124 | 124   | 124 |
| Часы на контроль  | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Итого             | 144 | 144 | 144   | 144 |

Программу составил(и):

*канд. техн. наук, доц., Смирнов М.П.*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Компьютерная графика" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978).
2. Учебный план: Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
Направленность (профиль) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Алатырев А.С.

Заведующий выпускающей кафедрой Каюкова О.В.

Председатель методической комиссии факультета Мардарьева Н.В.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                         | ознакомить студентов с компьютерным моделированием в условиях глобальной информатизации и компьютеризации профессиональной деятельности и графической подготовки будущих специалистов, повысить эффективность общинженерной графической подготовки студентов технического вуза, способствуя формированию инженерной компетентности будущих специалистов и соответствию выпускников технического вуза повышенным квалификационным требованиям, предъявляемым к ним информационно-технологическим обществом. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОПОП:                 | Б1.В                                                                                                  |
| 2.1                                 | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                 |
| 2.2                                 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1                               | Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве                                           |
| 2.2.2                               | Безопасность жизнедеятельности                                                                        |
| 2.2.3                               | Делопроизводство                                                                                      |
| 2.2.4                               | Инженерное обустройство территории                                                                    |
| 2.2.5                               | Иностранный язык (профильный)                                                                         |
| 2.2.6                               | Ландшафтоведение                                                                                      |
| 2.2.7                               | Материаловедение                                                                                      |
| 2.2.8                               | Основы научных исследований в землеустройстве                                                         |
| 2.2.9                               | Основы природопользования                                                                             |
| 2.2.10                              | Основы технологии сельскохозяйственного производства                                                  |
| 2.2.11                              | Прикладная математика                                                                                 |
| 2.2.12                              | Садоводство и лесоводство                                                                             |
| 2.2.13                              | Экология землепользования                                                                             |
| 2.2.14                              | Землеустроительное проектирование                                                                     |
| 2.2.15                              | Информационные технологии в землеустройстве                                                           |
| 2.2.16                              | Основы землеустройства                                                                                |
| 2.2.17                              | Основы кадастра недвижимости                                                                          |
| 2.2.18                              | Прикладная геодезия                                                                                   |
| 2.2.19                              | Производственная практика, научно-исследовательская работа                                            |
| 2.2.20                              | Управление проектами в землеустройстве                                                                |
| 2.2.21                              | Экологический мониторинг                                                                              |
| 2.2.22                              | Экономика и организация сельскохозяйственного производства                                            |
| 2.2.23                              | Право (земельное)                                                                                     |
| 2.2.24                              | Экономико-математические методы и моделирование                                                       |
| 2.2.25                              | Автоматизированные системы кадастра недвижимости                                                      |
| 2.2.26                              | Географические и земельно-информационные системы                                                      |
| 2.2.27                              | Географические и информационные системы                                                               |
| 2.2.28                              | Метрология, стандартизация и сертификация                                                             |
| 2.2.29                              | Правовое обеспечение землеустройства и кадастров                                                      |
| 2.2.30                              | Производственная практика, преддипломная практика                                                     |
| 2.2.31                              | Производственная практика, проектная практика                                                         |
| 2.2.32                              | Психология и педагогика                                                                               |
| 2.2.33                              | Региональное землеустройство                                                                          |
| 2.2.34                              | Участковое землеустройство                                                                            |
| 2.2.35                              | Экономика землеустройства                                                                             |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                 |  |
| УК-4.1 Знает: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4.2 Умеет: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках                                                                                                          |
| УК-4.3 Имеет навыки: чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении                                                                                                                                                                   |
| ПК-4. Способен разработать проектную землеустроительную документацию                                                                                                                                                                                             |
| ПК-4.1 Знает: нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию в области производства землеустроительных работ                                                                                   |
| ПК-4.2 Умеет: осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий                   |
| ПК-4.3 Имеет практический опыт: разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий; разрешения споров при проведении землеустройства                                                                       |
| ПК-8. Способен вести информационное и межведомственное взаимодействие органа кадастрового учета с органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления                             |
| ПК-8.1 Знает: основы делопроизводства, порядок оформления выписок, копий и справок                                                                                                                                                                               |
| ПК-8.2 Умеет: работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, включая Единый портал государственных услуг                                                                                                                                                |
| ПК-8.3 Имеет практический опыт: обеспечения сопровождения информационного взаимодействия при ведении ГКН; информационного взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления в рамках действующего законодательства Российской Федерации |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                           |
| 3.1.1      | способы разработки и использования графической технической документации; приемы получения изображения (чертежи) в графических редакторах и 3D-моделей; методы составления сборочных чертежей и технической документации |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                           |
| 3.2.1      | разрабатывать и использовать графическую техническую документацию; получать изображения (чертежи) в графических редакторах; моделировать 3D-модели; составлять сборочные чертежи и техническую документацию             |
| <b>3.3</b> | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>                                                                                                                                                                          |
| 3.3.1      | разработки и использования графической технической документации; получения изображений (чертежей) в графических редакторах; моделирования 3D-моделей деталей; составления сборочных чертежей и технической документации |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                               | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                  | Литература                             | Инте ракт. | Прак. подг. | Примечание                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------|----------------------------------------|------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Знакомство с основами КОМПАС 3D</b>                                                                                                                                                        |                |       |                                              |                                        |            |             |                                     |
| Тема 1.1. Общие сведения о КОМПАС 3D.<br>Тема 1.2. Основные приемы построения и редактирования геометрических объектов, простановка размеров и технологических обозначений /Лек/                        | 1              | 0     | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 0          | 0           | Проблемная лекция                   |
| Тема 1.1. Общие сведения о КОМПАС 3D.<br>Тема 1.2. Основные приемы построения и редактирования геометрических объектов, простановка размеров и технологических обозначений /Ср/                         | 1              | 22    | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 0          | 0           | работа с учебной литературой, опрос |
| Тема 1.3. Построение фасок, скруглений и симметрии объектов.<br>Тема 1.4. Использование видов /Лек/                                                                                                     | 1              | 0     | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 0          | 0           | Проблемная лекция                   |
| Тема 1.2. Основные приемы построения и редактирования геометрических объектов, простановка размеров и технологических обозначений.<br>Тема 1.3. Построение фасок, скруглений и симметрии объектов /Лаб/ | 1              | 0     | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2          | 0          | 0           | Круглый стол                        |

|                                                                                                                                                                  |   |    |                                              |                                        |   |   |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------|----------------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| Тема 1.3. Построение фасок, скруглений и симметрии объектов.<br>Тема 1.4. Использование видов. /Ср/                                                              | 1 | 30 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 0 | 0 | работа с учебной литературой, опрос |
| Тема 1.5. Усечение и выравнивание объектов. Поворот объектов.<br>Тема 1.6. Изменение масштаба изображения /Лек/                                                  | 1 | 2  | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 2 | 0 | Проблемная лекция                   |
| Тема 1.4. Использование видов.<br>Тема 1.5. Усечение и выравнивание объектов. Поворот объектов.<br>Тема 1.6. Изменение масштаба изображения /Лаб/                | 1 | 2  | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2          | 2 | 0 | Круглый стол                        |
| Тема 1.5. Усечение и выравнивание объектов. Поворот объектов.<br>Тема 1.6. Изменение масштаба изображения /Ср/                                                   | 1 | 20 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 0 | 0 | работа с учебной литературой, опрос |
| Тема 1.7. Построение плавных кривых. Штриховка областей.<br>Тема 1.8. Ввод технологических обозначений.Ввод редактирования текста. Редактирование объектов /Лек/ | 1 | 2  | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 2 | 0 | Проблемная лекция                   |
| Тема 1.7. Построение плавных кривых. Штриховка областей.<br>Тема 1.8. Ввод технологических обозначений.Ввод редактирования текста. Редактирование объектов /Лаб/ | 1 | 2  | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2          | 2 | 0 | Круглый стол                        |
| Тема 1.7. Построение плавных кривых. Штриховка областей.<br>Тема 1.8. Ввод технологических обозначений.Ввод редактирования текста. Редактирование объектов /Ср/  | 1 | 14 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 0 | 0 | работа с учебной литературой, опрос |
| <b>Раздел 2. Настройка системы. Создание рабочего чертежа. Создание сборочных чертежей. Трёхмерное моделирование</b>                                             |   |    |                                              |                                        |   |   |                                     |
| Тема 2.1. Оптимальная настройка системы.<br>Тема 2.2. Создание рабочего чертежа /Лек/                                                                            | 1 | 2  | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 2 | 0 | Проблемная лекция                   |
| Тема 2.1. Оптимальная настройка системы.<br>Тема 2.2. Создание рабочего чертежа /Лаб/                                                                            | 1 | 2  | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2          | 2 | 0 | Круглый стол                        |
| Тема 2.1. Оптимальная настройка системы.<br>Тема 2.2. Создание рабочего чертежа /Ср/                                                                             | 1 | 18 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 0 | 0 | работа с учебной литературой, опрос |
| Тема 2.3. Трёхмерное моделирование.<br>Тема 2.4. Создание сборочных чертежей /Лек/                                                                               | 1 | 2  | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 2 | 0 | Проблемная лекция                   |
| Тема 2.3. Трёхмерное моделирование.<br>Тема 2.4. Создание сборочных чертежей /Лаб/                                                                               | 1 | 2  | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2          | 2 | 0 | Круглый стол                        |
| Тема 2.3. Трёхмерное моделирование. /Ср/                                                                                                                         | 1 | 20 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 0 | 0 | работа с учебной литературой, опрос |
| <b>Раздел 3. Контроль</b>                                                                                                                                        |   |    |                                              |                                        |   |   |                                     |
| /ЗачётСОц/                                                                                                                                                       | 1 | 4  | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3<br>ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Э1 Э2 | 0 | 0 |                                     |

| <b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>5.1. Примерный перечень вопросов к зачету</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 1. Понятие графического моделирования.<br>2. Создание файла детали. Определение свойств детали.<br>3. Создание основания детали. Привязки.<br>4. Основные этапы и принципы моделирования.<br>5. Виды моделирования.<br>6. Добавление материала к основанию.<br>7. Моделирование и компьютеры.<br>8. Редактирование эскизов и операций.<br>9. Классификация моделей.<br>10. Создание конструктивной плоскости.<br>11. Выбор главного вида. Создание и настройка чертежа.<br>12. Использование переменных и выражений.<br>13. Создание стандартных видов.<br>14. Создание массива по концентрической сетке.<br>15. Создание разреза. Перемещение видов.<br>16. Создание канавки. Добавление фасок.<br>17. Создание местного разреза.<br>18. Скругление по касательным ребрам.<br>19. Создание выносного элемента.<br>20. Расчет МЦХ детали.<br>21. Простановка осевых линий.<br>22. Рассечение детали.<br>23. Построение обозначений центров.<br>24. Размещение по сопряжениям.<br>25. Оформление чертежа.<br>26. Добавление сборочной единицы Ролик.<br>27. Библиотека Материалы и Сортаменты.<br>28. Добавление детали Ось.<br>29. Создание файла сборки.<br>30. Добавление детали Планка.<br>31. Добавление компонентов из файлов<br>32. Выдавливание без эскиза. |  |
| <b>5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Экзамен учебным планом не предусмотрен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <b>5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Курсовая работа учебным планом не предусмотрена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <b>5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Примерная тематика рефератов:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 1. Команды редактора КОМПАС 3D.<br>2. Ввод координат.<br>3. Заказ пользовательской системы координат.<br>4. Команды управления экраном.<br>5. Привязка координат.<br>6. Выбор объектов.<br>7. Разделение чертежа по слоям.<br>8. Цвет и типы линий.<br>9. Команды с ключами при создании примитивов: точка, отрезок, круг, дуга, полилиния, мультилиния, эллипс, кольцо, многоугольник, сплайн- кривые, эскиз, фигура, полоса, область, прямая и луч, текст, блок.<br>10. Штриховка<br>11. Нанесение размеров.<br>12. Редактирование размеров.<br>13. Удаление и восстановление объектов.<br>14. Копирование и поворот набора объектов.<br>15. Масштабирование набора объектов.<br>16. «Вытягивание» объектов.<br>17. Редактирование с помощью ручек.<br>18. Отсечение части объекта по заданной границе.<br>19. Рисование скруглений.<br>20. Вычерчивание фасок.<br>21. Редактирование полилиний.<br>22. Редактирование штриховки.<br>23. Редактирование текста.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |

|     |                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 24. | Поверхностные объекты и команды их редактирования.                            |
| 25. | Твёрдотельные объекты и команды их редактирования.                            |
| 26. | Создание твёрдотельных объектов путём вращения двумерного объекта вокруг оси. |
| 27. | Создание твёрдотельных объектов путём «выдавливания».                         |
| 28. | Формирование видов твёрдотельных объектов.                                    |
| 29. | Формирование разрезов твёрдотельных объектов.                                 |
| 30. | Редактирование в трёхмерном пространстве.                                     |
| 31. | Создание чертежей.                                                            |

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |                                    |                           |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| 6.1. Рекомендуемая литература                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |                                    |                           |
| 6.1.1. Основная литература                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |                                    |                           |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Заглавие                                                | Издательство, год                  | Колич-во                  |
| Л1.1                                                                      | Юндунов Х. И.,<br>Елтошкина Н. В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Компьютерная графика в землеустройстве: учебное пособие | Иркутск:<br>Иркутский ГАУ,<br>2020 | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л1.2                                                                      | Сорокин Н. П.,<br>Ольшевский Е. Д.,<br>Заикина А. Н.,<br>Шибанова Е. И.                                                                                                                                                                                                                                                                    | Инженерная графика: учебник для вузов                   | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2024     | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л1.3                                                                      | Воронина В. В.,<br>Шишкин В. В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Компьютерная графика: учебное пособие                   | Ульяновск:<br>УлГТУ, 2023          | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |                                    |                           |
|                                                                           | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Заглавие                                                | Издательство, год                  | Колич-во                  |
| Л2.1                                                                      | Сорокин Н. П.,<br>Ольшевский Е. Д.,<br>Заикина А. Н.,<br>Шибанова Е. И.                                                                                                                                                                                                                                                                    | Инженерная графика: учебник                             | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2022     | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л2.2                                                                      | Кордонская И. Б.,<br>Богданова Е. А.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Инженерная и компьютерная графика: учебник              | Самара: ПГУТИ,<br>2020             | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |                                    |                           |
| Э1                                                                        | Интернет - среда для совместного обучения. Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://www.moodle.org">http://www.moodle.org</a>                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                                    |                           |
| Э2                                                                        | Seegix - Учебник по компьютерной графике. Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://seegix.net/">http://seegix.net/</a>                                                                                                                                                                                                         |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.1.1                                                                   | ОС Windows XP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.1.2                                                                   | SuperNovaReaderMagnifier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.1.3                                                                   | КОМПАС-3D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.1.4                                                                   | Комплект программ AutoCAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.1.5                                                                   | Access 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.1.6                                                                   | Office 2007 Suites                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.1.7                                                                   | MozillaFirefox                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.1.8                                                                   | 7-Zip                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.1.9                                                                   | ОС Windows 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.1.10                                                                  | ОС Windows 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |                                    |                           |
| 6.3.2.1                                                                   | Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> |                                                         |                                    |                           |

| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |           |            |              |
|------------------------------------------------------------|-----------|------------|--------------|
| Аудитория                                                  | Вид работ | Назначение | Оснащенность |

|       |  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|--|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-500 |  | Учебная аудитория                    | Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180 (1 шт.), ноутбук, проектор) и учебно-наглядные пособия, стол преподавательский (1 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (27 шт.) |
| 1-504 |  | Учебная аудитория                    | Персональный компьютер "Информатика" с LCD монитором, сетевым фильтром (11 шт.), доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), стул полумягкий (9 шт.), стол компьютерный (12 шт.), стол ученический 2-х местный на металлокаркасе (10 шт.), стул ученический на металлокаркасе (23 шт.), настенный плакат (1 шт.)                                                                                |
| 123   |  | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)                                                          |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, определений, законов. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию изложено в журнале лабораторных работ, а исходные данные выдает преподаватель. Задание включает в себя описание устройства и работы отдельных механизмов и систем автомобилей и тракторов, других наземных транспортно-технологических машин и систем, вопросы для самостоятельной работы, методические указания, дополнительную справочную литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из научной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.
5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

## ПРИЛОЖЕНИЯ



**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_