

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебной работе



М.А. Смирнов

« 19 » 02 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Междисциплинарного курса (дисциплины)  
«Инженерная графика»

Специальность 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных  
средств, направленность программы Автомобильный сервис

Форма обучения – очная

Кафедра «АДОФ»

Тверь 2026

Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки студентов среднего профессионального образования и соответствует ОХОП подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: В.В. Карцева *ком*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АДОФ  
19 ок .2026 г., протокол № 6 .

Заведующий кафедрой АДОФ



В.И. Гульяев

Согласовано:

Начальник учебно-методического  
отдела УМУ



Е.Э. Наумова

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки



О.Ф. Жмыхова

# **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины**

## **1. Место дисциплины в структуре ООП СПО**

Учебная дисциплина Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, направленность программы Автомобильный сервис и обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций по видам деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств.

## **2. Цель и задачи дисциплины**

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение способов отображения пространственных форм на плоскости;
- ознакомления с теоретическими основами построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов линий и поверхностей);
- приобретение навыков решения задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение натуральных величин геометрических фигур;
- изучение способов построения изображений простых предметов и относящихся к ним стандартов ЕСКД;
- получение опыта определения геометрических форм деталей по их изображениям;
- ознакомление с изображениями различных видов соединений деталей, наиболее распространенных в специальности;
- приобретение навыков чтения чертежей сборочных единиц, а также умение выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов ЕСКД;
- приобретение навыков выполнения чертежей с применением программных и технических средств компьютерной графики.

**Цель** изучения дисциплины «Инженерная графика»: развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства с применением программных и технических средств компьютерной графики.

**3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.**

### 3.1. Компетенции, закрепленные за дисциплиной в УП:

#### Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.

ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.

ПК 1.4. Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства

ПК 2.1 Планировать и организовывать материальнотехническое обеспечение процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.

ПК 2.2 Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала по выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со смежными структурными подразделениями предприятия и внешними организациями.

#### Показатели индикаторов достижения компетенций

Код ОК, Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно</p>

	или с помощью наставника)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> <p>Умения: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.	<p>Практический опыт: -Проверка технического состояния автотранспортных средств. -Выполнение технического обслуживания автотранспортных средств</p> <p>Умения: -Проводить контрольно-измерительные операции для определения зазоров, биения, люфтов в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их регулировку. -Пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Знания: -Технологии проведения измерений контрольно-измерительным инструментом, применяемым в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. -Правила охраны труда и техники безопасности. -Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов. -Общее устройство автотранспортных средств. -Правила работы с бумажными и электронными версиями технической документации организации-изготовителя автотранспортных средств</p>
ПК 1.3. Проводить ремонт и	Практический опыт:

<p>устранение неисправностей автотранспортных средств.</p>	<p>-Подбор запасных частей и расходных материалов для ремонта.          -Разработка и формализация комплекса рекомендаций по предотвращению возникновения повторных неисправностей мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов          Умения:          -Пользоваться справочными материалами и технической документацией по эксплуатации, диагностике, обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.          -Пользоваться персональным компьютером и специализированным программным обеспечением.          -Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния.          Знания:          -Особенности конструкции автотранспортных средств и их компонентов.</p>
<p>ПК 1.4. Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства</p>	<p>Практический опыт:          -Разработка и формализация технологического процесса по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства.          Умения:          -Выполнять демонтажно-монтажные и разборочно-сборочные работы на автотранспортных средствах и их компонентах.          -Пользоваться справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя по установке и эксплуатации дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты. - Систематизировать информацию о технических и потребительских особенностях дополнительного оборудования.          Знания:          -Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования.          -Терминологию и сокращения (аббревиатуры), используемые в технической документации организации-производителя автотранспортных средств и дополнительного оборудования</p>
<p>ПК 2.1 Планировать и организовывать материально-техническое обеспечение процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов.</p>	<p>Практический опыт:          -Планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов          -Определение потребности в восполнении запаса материалов и инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.          Умения:          -Планировать и осуществлять руководство работой по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. -Рассчитывать основные технико-</p>

	<p>экономические показатели деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Пользоваться справочными материалами и технической документацией организаций-изготовителей автотранспортных средств, материалов, оборудования и инструмента.</p> <p>Знания:</p> <p>-Основы управления деятельностью в области сервиса автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Номенклатура оборудования и инструмента, используемого для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов</p>
<p>ПК 2.2 Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала по выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>-Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Контроль расхода материалов и инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Разработка мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Умения:</p> <p>-Пользоваться справочными материалами и технической документацией организаций-изготовителей автотранспортных средств, материалов, оборудования и инструмента</p> <p>-Использовать специализированные программные продукты.</p> <p>Знания:</p> <p>-Правила работы с базами данных и другими специальными программными продуктами.</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять взаимодействие со смежными структурными подразделениями предприятия и внешними организациями.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>-Заказ материалов, оборудования и инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. -Приемка и выдача материалов и инструмента для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Умения:</p> <p>-Оформлять заказы на материалы, оборудование и инструмент для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>Знания:</p> <p>-Методы анализа и решения проблем на производстве - Основы законодательства в области защиты прав потребителей и оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.</p> <p>-Правила оформления и подачи сопроводительной документации о выполненных гарантийных работах</p>

	представителю организации изготовителя автотранспортных средств и их компонентов
--	--

### 3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

#### 4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	82
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	60
В том числе:	
Лекции	30
Практические занятия (ПЗ)	не предусмотрены
Лабораторный практикум (ЛП)	30
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	22
В том числе:	
Курсовая работа	не предусмотрена
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к лабораторным занятиям	30
Контроль текущий и промежуточный (экзамен)	-
<b>Практическая подготовка (навыки) при реализации дисциплины (всего)</b>	
Практические занятия (ПЗ)	не предусмотрены
Лабораторный практикум (ЛП)	30
Курсовая работа	не предусмотрена

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование разделов	Трудоемкость часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение.	24	9	9	-	6
2	Раздел 2 Машиностроительное черчение.	42	15	15	-	12
3	Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные.	8	3	3	-	2
4	Раздел 4. Элементы машиностроительного и строительного черчения.	8	3	3	-	2
		82	30	30	-	22

## 5.2. Содержание дисциплины

### Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение.

Основные сведения по оформлению чертежей. Понятие о ЕСКД. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302) – определение, обозначение. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68). Типы шрифтов. Параметры шрифта. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.

Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей Деление окружности на равные части. Сопряжение прямых линий, окружностей и дуг, прямых и дуг окружностей. Правила нанесения размеров

АксонOMETрические проекции фигур и тел. АксонOMETрические проекции. Проецирование точки. Проецирование геометрических тел.

Пересечение геометрических тел секущей плоскостью. Сечение геометрических тел плоскостями.

### Раздел 2 Машиностроительное черчение.

Изображения, виды, разрезы, сечения. Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды – основные, дополнительные, местные. Сечения – наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений. Порядок построения модели в аксонOMETрии с вырезом одной четверти. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже.

Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей. Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей. Обозначение материалов на чертежах

Разъемные и неразъемные соединения. Сборочные чертежи. Разъемные и неразъемные соединения. Зубчатые передачи

### Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные.

Общие сведения о кинематических схемах и их элементах. Чтение и выполнение чертежей схем.

### Раздел 4. Элементы машиностроительного и строительного черчения.

Общие сведения о строительном черчении. Элементы строительного черчения  
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике. Системы Содержание учебного материала автоматизированного проектирования на персональных компьютерах. Системы автоматизированного проектирования Компас или АвтоКад. Пользовательский интерфейс программ

## 5.3. Лабораторные работы

Таблица 2. Тематика, форма лабораторных работ и их трудоемкость

Порядковый номер раздела. № Темы	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость в часах
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение.	Построение контура технической детали с применением элементов сопряжений и нанесением размеров.	3
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение.	Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	3
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение.	Выполнение комплексных чертежей построения проекций геометрических тел. Построение аксонометрических проекций геометрических тел	3
Раздел 2 Машиностроительное черчение.	Выполнение построений по двум заданным видам третьего вида.	3
Раздел 2 Машиностроительное черчение.	Выполнение построения разрезов.	3
Раздел 2 Машиностроительное черчение.	Выполнение чертежа деталей, содержащих вынесенные сечения.	3
Раздел 2 Машиностроительное черчение.	Выполнение чертежа детали с резьбой.	3
Раздел 2 Машиностроительное черчение.	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом, шпилькой, сваркой. Составление спецификации	3
Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные.	Выполнение чертежа кинематической схемы	3
Раздел 4. Элементы машиностроительного и строительного черчения.	Выполнение чертежа планировки участка или зоны СТО. Простановка оборудования на чертеже планировки участка или зоны СТО	3

#### 5.4. Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены.

### 6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

#### 6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных

результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

## **6.2. Организация и содержание самостоятельной работы**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, подготовке к практическим занятиям, к зачету.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература по дисциплине**

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495978>. — (ID=112991-0)

2. Инженерная 3D-компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / А.Л. Хейфец [и др.]. - 3-е изд., доп. и перераб. - Москва :Юрайт, 2026. - 596 с. - (Профессиональное образование). - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 02.03.2026. - Образовательная платформа Юрайт. - ISBN 978-5-534-20468-1. - URL: <https://urait.ru/bcode/589943> . - (ID=189965-0)

3. Колошкина, И.Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для СПО / И.Е. Колошкина, В.А. Селезнев. - Москва :Юрайт, 2026. - (Профессиональное образование). - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 02.03.2026. - Образовательная платформа Юрайт. - ISBN 978-5-534-12484-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/587175> . - (ID=189964-0)

### **7.2 Дополнительная литература по дисциплине**

1. Черник, Д. В. Основы проектирования элементов конструкций машин и оборудования в T-FLEX CAD : учебное пособие / Д. В. Черник, В. Н. Коршун ; под редакцией В. Ф. Полетайкина. — Красноярск :СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330104> (дата обращения: 01.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — (ID=190005-0)

2. Губанов, С. Г. BIM-технологии. Основы моделирования : методические указания / С. Г. Губанов. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 152 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129725.html> . — (ШБ=189918-0)

3. Хейфец, А.Л. Инженерная графика для строителей : учебник для СПО / А.Л. Хейфец, В.Н. Васильева, И.В. Буторина. - 2-е изд., перераб. и доп. -

- Москва : Юрайт, 2026. - 255 с. - (Профессиональное образование). - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 02.03.2026. - Образовательная платформа Юрайт. - ISBN 978-5-534-15140-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/587259> . - (ID=189947-0)
4. Федюк, Р. С. Проектирование зданий и сооружений : учебник для СПО / Р. С. Федюк, И. И. Панарин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 304 с. — ISBN 978-5-507-52380-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/488009> (дата обращения: 26.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — (ID=189998-0)
  5. Климачева, Т.Н. Трехмерная компьютерная графика и автоматизация проектирования на VBA в AutoCAD / Т.Н. Климачева. - М. : ДМК Пресс, 2008. - 463 с. - (Проектирование). - Текст : непосредственный. - ISBN 5-94074-387-0 : 207 р. - (ID=74797-3)
  6. Титов, С.В. Инженерная графика. Тесты и задания : практикум для СПО / С.В. Титов. - Саратов : Профобразование, 2026. - (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - Дата обращения: 02.03.2026. - ЦОР IPR SMART. - ISBN 978-5-4488-2717-4. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/156000.html> . - (ID=190317-0)
  7. Иванова, Л.А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для СПО / Л.А. Иванова. - Москва :Юрайт, 2026. - 35 с. - (Профессиональное образование). - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 02.03.2026. - Образовательная платформа Юрайт. - ISBN 978-5-534-13815-3. - URL: <https://urait.ru/bcode/588514> . - (ID=189967-0)
  8. Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебник для СПО / А.А. Чекмарев. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2026. - 355 с. - (Профессиональное образование). - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 02.03.2026. - Образовательная платформа Юрайт. - ISBN 978-5-534-18482-2. - URL: <https://urait.ru/bcode/598478> . - (ID=189951-0)
  9. Стриганова, Л.Ю. Инженерная графика в nanoCAD для строителей : учебное пособие / Л.Ю. Стриганова, Н.В. Семенова; Уральский Федеральный Университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина ; под редакцией Н.В. Семеновой. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2024. - 276 с. : ил. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 02.03.2026. - Цифровой образовательный ресурс IPR SMART. - ISBN 978-5-7996-3904-4. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/157371.html> . - (ID=190103-0)

### 7.3. Методические материалы

1. Учебно-методический комплекс междисциплинарного курса (дисциплины) "Инженерная графика". 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, направленность программы Автомобильный

сервис : ФГОС 3++ / Каф. Конструкции и сооружения ; сост.: В.В. Карцева. - 2026. - (УМК). - Текст : электронный. - Сервер. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/190508> . - (ID=190508-0)

#### 7.4. Программное обеспечение по дисциплине

- ОС "Альт Образование" 8  
- Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v18 для преподавателя

Программное обеспечение КОМПАС-3D v18

- МойОфис Стандартный
- WPS Office
- Libre Office
- Lotus Notes!Domino,
- LMS Moodle
- Marc-SQL
- МегаПро,
- Office для дома и учебы 2013
- 7zip,
- «Консультант Плюс»
- «Гарант»
- ОС РЕД ОС
- 1С:Предприятие 8.
- ПО РИХ.

#### 7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭБ ТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://biblioclub.ru/>
5. Национальная электронная библиотека: <https://rusneb.ru>
6. ЦОР IPRSmart: <https://www.iprbookshop.ru/>
7. Электронная образовательная платформа "Юрайт": <https://urait.ru/>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
9. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление) : [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1, 2, 3, 4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. - (105501-1)
10. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

## **8. Материально-техническое обеспечение**

При изучении дисциплины используются современные средства обучения: наглядные пособия, диаграммы, схемы, презентации, учебные фильмы.

Возможна демонстрация лекционного материала с помощью проекционного оборудования.

## **9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена**

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

### **9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой**

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».
2. Вид промежуточной аттестации – по результатам текущего контроля знаний обучающегося без дополнительных контрольных испытаний.

3. Критерии проставления зачета с оценкой:

За правильность оформления лабораторных работ в соответствии с ГОСТ – 2 балл.

За полноту содержания и правильность выводов лабораторных работ – 1-3 балла.

За устную защиту лабораторных работ – 1-2 балла.

Критерии итоговой оценки зачета:

«отлично» – при сумме баллов 6 или 7;

«хорошо» – при сумме баллов 5 или 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов 0, 1 или 2.

### **9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы или курсового проекта**

Учебным планом курсовая работа, курсовой проект по дисциплине не предусмотрены.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Обучающиеся перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Обучающиеся, изучающие дисциплину, обеспечены учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению всех видов самостоятельной работы.

### 11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС СПО с учетом профессиональных стандартов» форме.

#### Лист регистрации изменений в рабочей программе

№ изменения	Номер листа			№ протокола и дата заседания кафедры	Дата внесения изменения в РПД	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			