

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 19.05.2026 19:08:38
Уникальный идентификатор:
2539477a8ecf706dc9c1f164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика» (код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования	<u>Среднее профессиональное образование</u>
Образовательная программа	<u>Программа подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования</u>
Специальность	<u>23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)</u>
Квалификация выпускника	<u>Техник</u>
Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования	<u>Технологический</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Год начала обучения	<u>2026</u>

Чебоксары, 2026

Рабочая программа воспитания разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.2012 № 24480).

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчик: Максимов Евгений Альбертович, кандидат технических наук, доцент

Программа одобрены на заседании кафедры транспортно-энергетических систем (протокол № 9 от 22.05.2026г).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	4
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины.....</i>	<i>4</i>
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины.....</i>	<i>5</i>
2.2. <i>Примерное содержание дисциплины.....</i>	<i>5</i>
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение.....</i>	<i>7</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>8</i>
3.3. <i>Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....</i>	<i>12</i>
3.4. <i>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....</i>	<i>12</i>
3.5. <i>Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины.....</i>	<i>14</i>
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4.1 <i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.....</i>	<i>14</i>
4.2 <i>Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций...16</i>	<i>16</i>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 Инженерная графика: формирование представлений проектно-конструкторской, технологической и технической документации, о правилах их оформления в соответствии с требованиями стандартов, и способствовать развитию технического мышления

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - 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 или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
ПК 1.1 Планировать, выполнять и контролировать перевозочный процесс на транспорте, в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками.	<ul style="list-style-type: none"> - использовать специализированное программное обеспечение для решения транспортных задач в перевозочном процессе; - обрабатывать и передавать оперативную информацию; - анализировать и применять документы, регламентирующие работу на транспорте (по видам транспорта) 	<ul style="list-style-type: none"> - оперативное планирование, формы и структуру управления работой на различных видах транспорта; - основы эксплуатации технических средств; - состав, функции и возможности информационных и телекоммуникационных технологий и систем в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	18	12
Самостоятельная работа	77	-
Промежуточная аттестация (экзамен – 3 семестр)	12	-
Всего	108	12

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Графическое оформление чертежей 3 часа	
Тема 1.1. Основные	Содержание

сведения по оформлению чертежей	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Правила нанесения размеров
	В том числе, практических занятий
	Практическое занятие № 1 Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа
	Практическое занятие № 2 Выполнение надписей чертежным шрифтом
	Практическое занятие № 3 Вычерчивание контура детали. Нанесение размеров.
	Самостоятельная работа – 15 часов
Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования 4 часа	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование	Содержание
	Методы проецирования. Проецирование точки, прямой, плоскости. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости. Проецирование геометрических тел. Построение аксонометрических проекций геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостью. Построение комплексных чертежей, пересекающихся геометрических тел. Технический рисунок. Назначение.
	В том числе, практических занятий
	Практическое занятие № 4 Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости
	Практическое занятие № 5 Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел
	Практическое занятие № 6 Построение комплексных чертежей пересекающихся тел
	Практическое занятие № 7 Выполнение технического рисунка модели
	Самостоятельная работа – 16 часов
Раздел 3. Машиностроительное черчение 4 часа	
Тема 3.1. Машиностроительное черчение	Содержание
	Виды, разрезы, сечения. Эскиз деталей. Виды соединений. Резьбовые соединения. Неразъемные соединения.
	В том числе, практических занятий
	Практическое занятие №8. Выполнение простого разреза модели
	Практическое занятие №9. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти
	Практическое занятие №10. Выполнение сечений, сложных разрезов (деталей)
Практическое занятие №11 Выполнение чертежа	

	резьбового соединения
	Самостоятельная работа – 16 часов
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения 3 ч	
Тема 4.1 Чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения	Содержание
	Чертежи по профилю специальности. Чтение архитектурно-строительных чертежей. Условные обозначения элементов плана.
	В том числе, практических занятий
	Практическое занятие № 12 Выполнение технологических схем по специальности
	Практическое занятие № 13 Выполнение технологических схем по специальности
	Самостоятельная работа – 15 часов
Раздел 5. Системы автоматизированного проектирования 4 часа	
Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования	Содержание
	Основные принципы работы системы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы. Правила построение комплексного чертежа модели в САПРе
	В том числе, практических занятий
	Практическое занятие № 14 Построение плоских изображений в САПРе
	Практическое занятие № 15 Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе
	Самостоятельная работа – 15 часов
Промежуточная аттестация	
Всего 108 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса, объединенного в локальную сеть с доступом к сети Интернет.

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий Практическое занятие, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Демонстрационное оборудование представлено в виде мультимедийных средств. Учебно-наглядные пособия представлены в виде экранно-звуковых средств, печатных пособий, слайд-презентаций,

видеофильмов, макетов и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины.

Для самостоятельной работы обучающихся помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень специальных помещений ежегодно обновляется и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

Состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется, утверждается и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд Филиала имеет электронные образовательные и информационные ресурсы.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com
- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные и электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598478>

2. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588514>

Дополнительные источники

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 150 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15593-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586779>

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А.

Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584597>

Периодика

1. 5 колесо: отраслевой журнал. <https://5koleso.ru>. - Текст: электронный.
2. Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета: Научный рецензируемый журнал. <https://vestnik.sibadi.org/jour/index> - Текст: электронный.
3. Журнал Стандарт// Режим доступа: URL: <https://www.comnews.ru/standart> - Текст: электронный.
4. За рулем: ежемесячный журнал, представлен в читальном зале Филиала, а также в библиотеке. <https://www.zr.ru>

3.2.3 Нормативно-правовые акты

ГОСТ 2.001-93 Единая система конструкторской документации. Общие положения

ГОСТ 2.101-68 Единая система конструкторской документации. Виды изделий

ГОСТ 2.102-68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторской документации

ГОСТ 2.103-68 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки

ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам

ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы

ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам

ГОСТ 2.114-95 Единая система конструкторской документации. Технические условия

ГОСТ 2.118-73 Единая система конструкторской документации. Техническое предложение

ГОСТ 2.119-73 Единая система конструкторской документации. Эскизный проект

ГОСТ 2.120-73 Единая система конструкторской документации. Технический проект

ГОСТ 2.125-2008 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эскизных конструкторских документов

ГОСТ 2.201-80 Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов

ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы

ГОСТ 2.302-68 Единая система конструкторской документации. Масштабы

- ГОСТ 2.303-68 Единая система конструкторской документации. Линии
ГОСТ 2.304-81 Единая система конструкторской документации.
Шрифты чертежные
ГОСТ 2.305-2008 Единая система конструкторской документации.
Изображения – виды, разрезы, сечения
ГОСТ 2.306-68 Единая система конструкторской документации.
Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах
ГОСТ 2.307-2011 Единая система конструкторской документации.
Нанесение размеров и предельных отклонений
ГОСТ 2.308-2011 Единая система конструкторской документации.
Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей
ГОСТ 2.311-68 Единая система конструкторской документации.
Изображение резьбы
ГОСТ 2.315-68 Единая система конструкторской документации.
Изображения упрощенные и условные крепежных деталей
ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации.
Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц
ГОСТ 2.317-2011 Единая система конструкторской документации.
АксонOMETрические проекции
ГОСТ 2.402-68 Единая система конструкторской документации.
Условные изображения зубчатых колес, реек, червяков и звездочек цепных передач
ГОСТ 2.403-75 Единая система конструкторской документации.
Правила выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес
ГОСТ 2.409-74 Единая система конструкторской документации.
Правила выполнения чертежей зубчатых (шлицевых) соединений
ГОСТ 11708-82 Резьба. Термины и определения
ГОСТ 11371-78 Шайбы. Технические условия
ГОСТ 16530-83 Передачи зубчатые. Общие термины, определения, обозначения
ГОСТ 16531-83 Передачи зубчатые цилиндрические. Общие термины, определения, обозначения
ГОСТ 16532-70 Передачи зубчатые цилиндрические эвольвентные внешнего зацепления. Расчет геометрии
ГОСТ 17473-80 Винты с полукруглой головкой классов точности А и В. Конструкция и размеры
ГОСТ 17474-80 Винты с полупотайной головкой классов точности А и В. Конструкция и размеры
ГОСТ 17475-80 Винты с потайной головкой классов точности А и В. Конструкция и размеры

3.2.4. Электронные издания

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
<p>Ассоциация инженерного образования России http://www.ac-raee.ru/</p>	<p>Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая машиностроительную отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. Свободный доступ</p>
<p>Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru</p>	<p>Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.</p>
<p>Научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/</p>	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе. Свободный доступ</p>
<p>Технические справочники techliter.ru</p>	<p>Издания практического назначения с кратким изложением сведений в систематической форме, в расчёте на выборочное чтение, на то, чтобы можно было быстро и легко навести по нему справку.</p>
<p>ГОСТы РФ docs.cntd.ru</p>	<p>Государственные стандарты: нормативные документы, содержащие сведения практического применения по интересующим вопросам</p>
<p>Чертежи деталей машиностроения с размерами starimpex.ru</p>	<p>Приведены примеры выполнения и оформления рабочих чертежей деталей: стандартных, деталей со стандартными изображениями, оригинальных.</p>

3.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

В рамках самостоятельной работы обучающихся предусмотрена самостоятельная проработка материала лекций, уроков и практических занятий.

Самостоятельная работа заключается:

- в самостоятельной подготовке обучающегося к лекции - чтение конспекта предыдущей лекции. Это помогает лучше понять материал новой лекции, опираясь на предшествующие знания. В начале лекции проводится устный или письменный экспресс-опрос студентов по содержанию предыдущей лекции;

- в подготовке к практическим занятиям по основным и дополнительным источникам литературы;

- в выполнении практических заданий/задач;

- в самостоятельном изучении отдельных тем или вопросов по учебникам и/или учебным пособиям;

- в выполнении контрольных мероприятий по дисциплине в форме тестирования;

- в подготовке презентаций;

- в подготовке видеоматериалов.

В рамках самостоятельной работы обучающихся используются учебно-методические материалы кафедры, учебная и специальная литература, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

3.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Инженерная графика» является одной из основных дисциплин общепрофессионального цикла для обучающихся по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» квалификация выпускника – Техник.

Основными формами учебной работы являются лекции и практические занятия.

Лекции организуют и ориентируют обучающегося в его работе, а также прививают интерес к изучаемому предмету, к самостоятельному освоению проблематики. В ходе лекционных занятий раскрываются наиболее сложные вопросы и теоретические положения, показывается их практическая значимость, даются рекомендации по углубленному самостоятельному изучению уголовного права. Обязанностью обучающихся является внимательное и осмысленное восприятие лекционного материала -конспектирование лекции.

Лабораторные и практические занятия могут и должны быть использованы для становления личности техника на основе выявления и реализации потенциальных способностей обучающихся. Практические занятия должны строиться таким образом, чтобы преподаватель был уверен в том, что ничего не упущено, старался руководить ходом своих мыслей, начиная с наиболее простых предметов, и поднимался постепенно к познанию наиболее сложных; избегал предубеждений и неясности, консерватизма и инертности в процессе проведения занятия; стремился к тому, чтобы отсутствие какой-либо методики, ее недооценка не наложили негативный отпечаток на конкретные результаты изучения дисциплины.

В процессе познания обучающимися основных положений изучаемого курса нельзя использовать какой-либо один метод: нужно применять несколько методов одновременно. На этих занятиях происходит закрепление знаний, развитие необходимых умений и навыков, творческих способностей обучающихся. В процессе опроса у преподавателя может возникнуть необходимость задать уточняющие вопросы. Их лучше ставить в конце ответа обучающегося. Надо добиваться того, чтобы у обучающегося четко усваивалась взаимосвязь основных понятий, проявились его творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

Практические занятия проводятся с целью усвоения лекционного теоретического курса, углубления и расширения познаний обучающихся. Они призваны научить самостоятельно рассуждать, аргументировать теоретические положения, делать выводы и отстаивать собственную точку зрения. Практические занятия служат для контроля уровня знаний обучающихся, закрепления изученного материала.

По согласованию с преподавателем или его заданию обучающиеся могут готовить рефераты, презентации и видеоматериалы по отдельным темам дисциплины.

В процессе подготовки к занятиям обучающийся может воспользоваться консультациями преподавателя.

Одним из методов изучения данного курса является самостоятельная работа, включающая изучение теоретических трудов, учебных пособий, отечественного и международного стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.

Качество учебной работы обучающихся преподаватель может оценивать, выставляя текущие оценки в рабочий журнал. Обучающийся имеет право ознакомиться с выставленными ему оценками.

По окончании изучения курса проводится зачет с оценкой. К зачету допускаются обучающийся, систематически работавшие над дисциплиной в семестре, показавшие положительные знания как по темам, рассматриваемым на лекционных занятиях, так и по вопросам, выносимым на лабораторные и практические занятия. Форма зачета с оценкой - ответ на вопросы.

3.5. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы деятельности: самостоятельная работа по освоению и закреплению материала; индивидуальная учебная работа в контактной форме, предполагающая взаимодействие с преподавателем (в частности, консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья возможно

- использование специальных технических и иных средств индивидуального пользования, рекомендованных врачом-специалистом;

Для освоения дисциплины (в т.ч. подготовки к занятиям, при самостоятельной работе) лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования учебной литературы в виде электронного документа в электронно-библиотечной системе, имеющей специальную версию для слабовидящих; электронной информационно-образовательной среды Филиала, образовательного портала и электронной почты.

Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта подтверждающего наличие МТО	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
---	--	-------------------------	--

<p align="center">Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса;</p> <p><u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала</p>	<p align="center">428000, Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60 1 этаж, помещение №1126</p>	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025
		Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
		AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		Гарант-справочно-правовая система	Договор №С-002-2025 от 09.01.2025
		Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic (Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
		МТС Линк	Договор №2/2026 (091_168.ЕП/26) от 27.03.2026
		AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет инженерной графики</p> <p><u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды; шкаф <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; наглядные пособия</p>	<p>428000, Чебоксары, ул. К.Маркса, д.60 1 этаж, помещение №1136</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License</p>	<p>Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025</p>
		<p>Windows 7 OLPNLAcdmс</p>	<p>договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)</p>
		<p>Yandex браузер</p>	<p>Свободное распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)</p>
		<p>AIMP</p>	<p>отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)</p>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
<p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике</p>	<p>- выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - самостоятельно подбирает специальную литературу</p>	<p>Текущий контроль оценка за: устный опрос; выполнение чертежей; тестирование; внеаудиторная самостоятельная работа; Промежуточный контроль: экзамен</p>
<p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике</p>	<p>- выполняет комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - самостоятельно подбирает специальную литературу</p>	<p>Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	- выполняет эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - самостоятельно подбирает специальную литературу	
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	- оформляет технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - самостоятельно подбирает специальную литературу	
читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	- читает чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; - самостоятельно подбирает специальную литературу	
Знания:		
законы, методы и приемы проекционного черчения	- знает законы, методы и приемы проекционного черчения	Текущий контроль оценка за: устный опрос; выполнение чертежей; тестирование; внеаудиторная самостоятельная работа; Промежуточный контроль: экзамен Оценка знаний и умений осуществляется по 5-ти бальной системе.
классы точности и их обозначение на чертежах	- знает и обозначает на чертежах	
правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации	- правильно оформляет конструкторскую и технологическую документацию	
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	- знает правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров	- правильно использует способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров	
типы и назначение	- правильно читает и	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
спецификаций, правила их чтения и составления	сопоставляет типы и назначение спецификаций	
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	- знает требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	

4.2 Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать разнообразные методы (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Уметь использовать специальных методов и способов решения профессиональных задач; выбрать эффективных технологий и рациональных способов выполнения.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения учебной дисциплины При оценке применяется 5-балльная шкала
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Уметь определять задачи для поиска информации, выбирать источники информации, оценивать практическую значимость результатов поиска; использовать различные цифровые средства и технологии для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения учебной дисциплины При оценке применяется 5-балльная шкала
ПК 1.1	Знать основы эксплуатации	Интерпретация

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Планировать, выполнять и контролировать перевозочный процесс на транспорте, в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками.</p>	<p>технических средств, оперативное планирование, формы и структуру управления работой на различных видах транспорта Уметь анализировать и применять документы, регламентирующие работу на транспорте (по видам транспорта); использовать специализированное программное обеспечение для решения транспортных задач в перевозочном процессе</p>	<p>результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения учебной дисциплины При оценке применяется 5-балльная шкала</p>

Оценка «5» - «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «4» - «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочетов последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «3» - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого

Оценка «2» - «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.