

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Коротков Сергей Леонидович  
Должность: Директор ИТЖТ - филиал ПривГУПС  
Дата подписания: 25.08.2025 15:43:10  
Уникальный программный ключ:  
705b520be7c208010fd7fb4dfc76dbd29d240bbe

Приложение к ППССЗ  
по специальности 08.02.12  
Строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог, аэродромов  
и городских путей сообщения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**для специальности**

**08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских  
путей сообщения**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*(год начала подготовки: 2025)*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**СТР.**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения. При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ

Дисциплина входит в цикл общего профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

### 1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

| <b>Код ОК,<br/>ПК</b> | <b>Уметь</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Владеть навыками</b> |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОК.01                 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>составить план действия; определить необходимые ресурсы;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовать составленный план;<br>оценивать результат и последствия своих действий<br>(самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | -                       |
| ОК.02                 | определять задачи для поиска информации;<br>определять                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | номенклатура информационных источников,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                       |

|       |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска | применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации                                               |   |
| ОК.03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования | - |
| ОК.04 | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности                                                            | - |
| ОК.05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                  | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.                                                                  | - |
| ОК.06 | описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного                                                                                                                                                        | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость                                                                                             | - |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                  | поведения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | профессиональной деятельности по специальности.; стандарты антикоррупционного поведения                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| ОК.07            | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                                                                 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения                                                                        | -                                                                       |
| ОК.08            | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения | -                                                                       |
| ОК.09            | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение                                                                                                                                                                            | современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности                                                                                                                          | -                                                                       |
| ПК 2.1<br>ПК 2.2 | выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; вести и оформлять                                                                                                                                                                       | изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания; определение экономической                                                                                                                                     | геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ. |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>документацию изыскательской партии;</p> <p>проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;</p> <p>производить технико-экономические сравнения;</p> <p>пользоваться современными средствами вычислительной техники;</p> <p>пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>оформлять проектную документацию.</p> | <p>эффективности проектных решений;</p> <p>оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                |
| ПК 3.1 | <p>строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы;</p> <p>самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.</p>                                                                                                                                                                                         | <p>основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов;</p> <p>порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания;</p> <p>контроль за выполнением технологических операций;</p> <p>порядок обеспечения экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>порядок организации работ по обеспечению безопасности движения</p> | <p>проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ;</p> |
| ПК 4.1 | оценивать и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | основные правила                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | производстве ремонтных                                                         |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ПК 4.2 | анализировать состояние автомобильных дорог и аэродромов и их сооружений;                                                                                                                                                                                             | оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | работ автомобильных дорог и аэродромов. |
| ПК 4.4 | разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов; определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов. | классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов; правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов; технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов. |                                         |

1.3.2. В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>90</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>68</b>   |
| в том числе:                                            |             |
| практические занятия                                    | 60          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <b>22</b>   |
| <i>Промежуточная аттестация</i> дифф.зачет (3 семестр)  |             |



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем              | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы               |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3             | 4                                                                                   |
| Раздел 1. Геометрическое черчение        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4             |                                                                                     |
| Тема 1.1.<br>Правила оформления чертежей | <b>Содержание учебного материала</b><br>Форматы. Требования, предъявляемые к оформлению чертежей. Линии. Основные надписи. Масштабы. Чертежный шрифт. Титульный лист. Нанесение размеров.                                                                                                                                      | 2             | ОК 01-ОК09,<br>ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4<br><b>ЛР4, 13, 27, 30</b> |
|                                          | 1. Практическое занятие «Форматы. Требования, предъявляемые к оформлению чертежей».                                                                                                                                                                                                                                            | 2             |                                                                                     |
|                                          | 2. Практическое занятие «Линии».                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                     |
|                                          | 3. Практическое занятие «Основные надписи. Масштабы».                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                                                                     |
|                                          | 4. Практическое занятие «Чертежный шрифт. Титульный лист».                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2             |                                                                                     |
|                                          | 5. Практическое занятие «Нанесение размеров».                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2             |                                                                                     |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Изучение требований Государственных Стандартов:<br>2.301 – 68. ФОРМАТЫ; 2.302 – 68. МАСШТАБЫ; 2.303 – 68. ЛИНИИ;<br>2.304 – 81. ШРИФТЫ ЧЕРТЕЖНЫЕ; 2.104 – 2006 ОСНОВНЫЕ НАДПИСИ;<br>2.109 – 73. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЧЕРТЕЖАМ;<br>2.307. НАНЕСЕНИЕ РАЗМЕРОВ И ПРЕДЕЛЬНЫХ ОТКЛОНЕНИЙ | 2             |                                                                                     |
| Тема 1.2.<br>Геометрические построения   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Сведения о форматах чертежей. Линии чертежа. Шрифты стандартные. Графические примитивы в системе Автокад.                                                                                                                                                                              |               | ОК 01-ОК09,<br>ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4<br><b>ЛР4, 13, 27, 30</b> |
|                                          | 1. Практическое занятие «Деление окружностей на равные части».                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2             |                                                                                     |
|                                          | 2. Практическое занятие «Сопряжения. Лекальные кривые».                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2             |                                                                                     |
|                                          | 3. Практическое занятие «Контур технической детали».                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2             |                                                                                     |
|                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>выполнение задания по делению окружностей на нечетное количество равных частей, выполнение архимедовой спирали                                                                                                                                                                    | 2             |                                                                                     |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1.3.<br>Геометрические построения в САПР | <b>Содержание учебного материала</b><br>Знакомство с системами автоматизированного проектирования (САПР). Требования, предъявляемые к оформлению чертежей в САПР. Знакомство с основными командами в САПР. Выполнение элементов чертежа в САПР. Контур технической детали в САПР. | 2 | ОК 01-ОК09,<br>ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4<br><b>ЛР4, 13, 27, 30</b> |
|                                               | В том числе практических занятий                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                     |
|                                               | 1. Практическое занятие «Знакомство с системами автоматизированного проектирования (САПР). Требования, предъявляемые к оформлению чертежей в САПР».                                                                                                                               | 4 |                                                                                     |
|                                               | 2. Практическое занятие «Знакомство с основными командами в САПР. Выполнение элементов чертежа в САПР».                                                                                                                                                                           |   |                                                                                     |
|                                               | 3. Практическое занятие «Контур технической детали в САПР».                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                     |
|                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка доклада на тему «Основные команды САПР»                                                                                                                                                                                   | 2 |                                                                                     |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                     |
| Тема 2.1.<br>Основы начертательной геометрии  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основы начертательной геометрии. Проекция точки. Проекции прямой, плоскости. Геометрические тела                                                                                                                                          | 1 | ОК 01-ОК09<br><b>ЛР4, 13, 27, 30</b>                                                |
|                                               | 1. Практическое занятие «Основы начертательной геометрии. Проекции точки».                                                                                                                                                                                                        | 2 |                                                                                     |
|                                               | 2. Практическое занятие «Проекция прямой, плоскости».                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                     |
|                                               | 3. Практическое занятие «Геометрические тела».                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |                                                                                     |
|                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Выполнение индивидуальных заданий по вычерчиванию пересечений геометрических тел в различных аксонометрических проекциях с построением развертки                                                                                     | 2 |                                                                                     |
| Тема 2.2.<br>Геометрические тела в САПР       | <b>Содержание учебного материала</b><br>Геометрические тела в САПР                                                                                                                                                                                                                |   | ОК 01-ОК09<br><b>ЛР4, 13, 27, 30</b>                                                |
|                                               | Практическое занятие. «Геометрические тела в САПР»                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                                                                                     |
|                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Выполнение индивидуальных заданий по вычерчиванию пересечений геометрических тел в различных аксонометрических проекциях с построением развертки в САПР                                                                              | 2 |                                                                                     |
| <b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                     |
| Тема 3.1 Виды, разрезы, сечения               | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные и дополнительные виды. Сечения. Разрезы. Изометрическая проекция с выемкой передней четверти.                                                                                                                                    | 1 | ОК 01-ОК09,<br>ПК 2.1<br><b>ЛР4, 13, 27, 30</b>                                     |
|                                               | 1. Практическое занятие «Основные и дополнительные виды»                                                                                                                                                                                                                          | 2 |                                                                                     |
|                                               | 2. Практическое занятие «Сечения»                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                                                                     |
|                                               | 3. Практическое занятие «Разрезы»                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                                                                     |
|                                               | 4. Практическое занятие «Изометрическая проекция с выемкой передней четверти»                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                                                     |
|                                               | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                     |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                 |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
|                                         | 1. Изучение требований Государственных Стандартов:<br>2.305 – 2008. ИЗОБРАЖЕНИЯ – ВИДЫ, РАЗРЕЗЫ, СЕЧЕНИЯ;<br>2.317 – 68. АКСОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ<br>2. Выполнение диметрической проекции с выемкой передней четверти.                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |                                                 |
| Тема 3.2<br>Эскиз и технический рисунок | <b>Содержание учебного материала</b><br>Эскиз. Технический рисунок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   | ОК 01-ОК09,<br>ПК 2.1<br><b>ЛР4, 13, 27, 30</b> |
|                                         | 1. Практическое занятие «Эскиз».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                                                 |
|                                         | 2. Практическое занятие «Технический рисунок».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |                                                 |
|                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Изучение требований Государственных Стандартов:<br>3.1128 – 93. ЕСТД. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ;<br>2.306 – 68. ОБОЗНАЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛОВ И ПРАВИЛА ИХ НАНЕСЕНИЯ НА ЧЕРТЕЖАХ.                                                                                                                                                                                      | 2 |                                                 |
| Тема 3.3<br>Сборочный чертеж            | <b>Содержание учебного материала</b><br>Порядок выполнения сборочного чертежа. Изучение изображений на чертеже. Спецификация. Выполнение сборочного чертежа по эскизам. Выполнение сборочного чертежа в САПР.                                                                                                                                                                                                                                                  |   | ОК 01-ОК09,<br>ПК 2.1<br><b>ЛР4, 13, 27, 30</b> |
|                                         | 1. Практическое занятие «Порядок выполнения сборочного чертежа. Изучение изображений на чертеже. Спецификация».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                                                 |
|                                         | 2. Практическое занятие «Выполнение сборочного чертежа по эскизам».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 |                                                 |
|                                         | 3. Практическое занятие «Выполнение сборочного чертежа в САПР».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |                                                 |
|                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Изучение требований Государственных Стандартов:<br>2.309 – 73. ОБОЗНАЧЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТЕЙ ПОВЕРХНОСТЕЙ;<br>2.311 – 68. ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕЗЬБЫ;<br>2.312 – 72. УСЛОВНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ШВОВ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ;<br>2. Изучение требований Государственных Стандартов:<br>2.108 – 68. СПЕЦИФИКАЦИЯ; 2.113 – 75*. ГРУППОВЫЕ И БАЗОВЫЕ КОНСТРУКТОРСКИЕ ДОКУМЕНТЫ;<br>2.105 – 95. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКСТОВЫМ ДОКУМЕНТАМ. | 4 |                                                 |
| Тема 3.4<br>Деталирование чертежа       | <b>Содержание учебного материала</b><br>Чтение сборочных чертежей и чертежей общего вида. Порядок детализования чертежа. Детализование чертежа. Детализование чертежа в САПР.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | ОК 01-ОК09,<br>ПК 2.1<br><b>ЛР4, 13, 27, 30</b> |
|                                         | 1. Практическое занятие «Чтение сборочных чертежей и чертежей общего вида. Порядок детализования чертежа».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                                 |
|                                         | 2. Практическое занятие «Детализование чертежа».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 |                                                 |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                     |           |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | 3. Практическое занятие «Детализирование чертежа в САПР».                                                                                                                           | 2         |                                                                                      |
|                                                                                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Выполнение заданий по детализированию в аксонометрической проекции.                                                                    | 2         |                                                                                      |
| <b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности. Требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации</b> |                                                                                                                                                                                     |           |                                                                                      |
| Тема 4.1<br>Требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации                                        | <b>Содержание учебного материала</b><br>Требования ЕСКД и ЕСТД. Классы и группы стандартов. Правила оформления курсовых и дипломных проектов.                                       | 1         | ОК 01- ОК09,<br>ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4<br><b>ЛР4, 13, 27, 30</b> |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие «Требования ЕСКД и ЕСТД. Классы и группы стандартов. Правила оформления курсовых и дипломных проектов».                                                        | 2         |                                                                                      |
|                                                                                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Изучение Положения о курсовом и дипломном проектировании, методических указаний по правилам оформления курсового и дипломного проектов | 2         |                                                                                      |
| Тема 4.2<br>Выполнение чертежей и схем по специальности                                                                                                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные положения. Топографические знаки на картах. Поперечный и конструктивный профили автомобильных дорог.                               | 1         | ОК 01- ОК09,<br>ПК 1.1-1.4, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4<br><b>ЛР4, 13, 27, 30</b> |
|                                                                                                                                                         | 1. Практическое занятие «Топографические знаки на чертежах и схемах».                                                                                                               | 2         |                                                                                      |
|                                                                                                                                                         | 2. Практическое занятие «Топографические знаки на чертежах и схемах в САПР».                                                                                                        | 2         |                                                                                      |
|                                                                                                                                                         | 3. Практическое занятие «Понятие о поперечном профиле земляного полотна. Составление и выполнение поперечных и конструктивных профилей автомобильных дорог»                         | 4         |                                                                                      |
|                                                                                                                                                         | 4. Практическое занятие «По заданным отметкам вычертить план поперечного профиля земляного полотна автомобильной дороги»                                                            | 4         |                                                                                      |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                     | <b>90</b> |                                                                                      |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:** САПР, КОМПАС - 3D

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ**

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Березина, Н. А., Инженерная графика. : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2024. — 270 с. — ISBN 978-5-406-13102-2. — URL: <https://book.ru/book/953744> (дата обращения: 06.02.2025). — Текст : электронный.
2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия / О. С. Бударин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 360 с. — ISBN 978-5-507-46202-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302276> (дата обращения: 07.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. ГОСТ 2.105 - 95 – Общие требования к текстовым документам – М.: Изд. стандартов;
4. Государственные стандарты. ЕСКД - единая система конструкторской документации
5. Государственные стандарты. СПДС - система проектной документации для строительства;

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

##### **3.2.3. Периодические издания:**

**3.2.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических и лабораторных занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация в форме диф.зачета

| Результаты обучения (У, З, ОК/ПК, ЛР)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Показатели оценки результатов                                                                                                                                                                                                                                                                               | Форма и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уметь:</b><br>Оформлять проектно- конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи<br>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения<br>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях<br>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности<br>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.<br>ПК 4.1. Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов.<br>ПК 4.2. Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды;<br>ПК 4.4. Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов;<br>ЛР27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.<br>ЛР30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития. | Демонстрирует умение<br>- оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,<br>- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах,<br>- выполнять детализацию сборочного чертежа,<br>- решать графические задачи. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических и контрольных работ              |
| <b>Знать:</b><br>Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики<br>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам<br>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Демонстрирует знания основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов.<br>Умеет использовать возможности пакетов прикладных программ                                                                                                                | Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ, тестировании, выполнении, |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                              |                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ПК 2.1 Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 2.2 Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.</p> <p>ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов</p> <p>ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий</p> | <p>компьютерной графики в профессиональной деятельности. Демонстрирует знание нормативных документов, правильно использует терминологию.</p> | <p>контрольных работ и других видов текущего контроля</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|



## **5.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

### **5.1 Пассивные:**

- лекции традиционные без применения мультимедийных средств и без раздаточного материала;
- демонстрация учебных фильмов;
- рассказ;
- семинары, преимущественно в виде обсуждения докладов студентов по тем или иным вопросам;
- самостоятельные и контрольные работы;
- тесты;
- чтение и опрос.

*(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как объектом познавательной деятельности).*

### **5.2 Активные и интерактивные:**

- активные и интерактивные лекции;
- работа в группах;
- учебная дискуссия;
- деловые и ролевые игры;
- игровые упражнения;
- творческие задания;
- круглые столы (конференции) с использованием средств мультимедиа;
- решение проблемных задач;
- анализ конкретных ситуаций;
- метод модульного обучения;
- практический эксперимент;
- обучение с использованием компьютерных обучающих программ.

*(взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как субъектом познавательной деятельности).*