

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Сибирский колледж транспорта и строительства

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(очной формы обучения)

ОП. 11 Инженерная компьютерная графика

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

*базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

Иркутск 2022.

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



РАССМОТРЕНО:  
Цикловой методической  
комиссией специальности 09.02.06  
Сетевое и системное  
администрирование  
«08» июня 2022 г.  
Председатель:                      /Саквенко Т.В.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....               | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                   | 9  |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 17 |
| 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ..... | 18 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 11 Технологии физического уровня передачи данных

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 11 Инженерная компьютерная графика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование базовой подготовки для специальностей среднего профессионального образования.

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

### 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП. 11 Инженерная компьютерная графика относится к общепрофессиональному учебному циклу.

### 1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание дисциплины ОП. 11 Инженерная компьютерная графика базируется на содержании дисциплин - ОП.03 Информационные технологии, ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение и ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального цикла, профессиональных модулей ОПОП - ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры, ПМ.02 Организация сетевого администрирования, ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и овладению общими и профессиональными компетенциями.

| Код ОК, ПК  | Умения  | Знание   |
|---|---|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности<br>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на | - Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств. | - Средства инженерной и компьютерной графики.<br><br>- Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры.<br><br>- Основные функциональные возможности современных |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p> |  | <p>графических систем.</p> <p>- Моделирование в рамках графических систем.</p> |
|---|--|--|

Программа воспитания в рабочей программе учебной дисциплины отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

| Модули программы воспитания                                    | Содержание модуля программы воспитания  |
|--|---|
| <p>Модуль 1</p> <p>«Профессионально-личностное воспитание»</p> | <p><i>Цель модуля:</i> создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию;</li> <li>– формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности.</li> <li>– формирование профессиональных компетенций;</li> <li>– формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу);</li> <li>– формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм;</li> <li>– осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов;</li> <li>– формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</li> </ul> |
| Модуль 2   | <p><i>Цель модуля:</i> развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма,</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <p>«Гражданско-патриотическое воспитание»</p>              | <p>гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование знаний обучающихся о символике России;</li> <li>– воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины;</li> <li>– формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству;</li> <li>– развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;</li> <li>– формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> <li>– развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;</li> <li>– формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;</li> <li>– формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;</li> <li>– формирование антикоррупционного мировоззрения.</li> </ul> |
| <p>Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»</p> | <p><i>Цель модуля:</i> формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»;</li> <li>– формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни,</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.</li> </ul>   |
| Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание» | <p><i>Цель модуля:</i> создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> <li>– реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;</li> <li>– формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;</li> <li>– формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</li> <li>– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);</li> <li>– развитие культуры межнационального общения;</li> <li>– формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;</li> <li>– воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;</li> <li>– формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</li> </ul> |
| Модуль 5 «Экологическое воспитание»        | <p><i>Цель модуля:</i> формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России.</p> <p><i>Задачи модуля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>процессов на состояние природной и социальной среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</li> <li>– воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</li> <li>– формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>– формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.</li> </ul> |
|--|---|

1.4 Количество часов на освоение дисциплины:

Объем дисциплины 48 часа, в том числе:

контактная работа (во взаимодействии с обучающимися) 48 часа;



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы   | Объем часов  |                |
|--|--------------|----------------|
|  | Очная форма* | Заочная форма* |
| I. Контактная работа (работа во взаимодействии с обучающимися) | 48           |                |
| в том числе:   |              |                |
| лекции, уроки (теоретическое обучение)                         | 16           |                |
| практические занятия (если предусмотрено учебным планом)       | 32           |                |
| лабораторные занятия (если предусмотрено учебным планом)       |              |                |
| семинарские занятия(если предусмотрено учебным планом)         |              |                |
| курсовой проект, работа(если предусмотрено учебным планом)     |              |                |
| консультации перед экзаменом                                   |              |                |
| промежуточная аттестация в форме - Зачет                       |              |                |
|  |              |                |
| II. Самостоятельная работа обучающегося (всего)                |              |                |
| Объем дисциплины (контактная и самостоятельная работа)         | 48           |                |

\*В строгом соответствии с УП

\*\* количество часов, отведенных на экзамен, в строгом соответствии с УП

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 11 Инженерная компьютерная графика

| Наименование тем  |   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся  | Объем часов | В том числе, связанных с профессиональной деятельностью | Формируемые компетенции                   | Модули программы воспитания  |
|---|---|--|-------------|---|---|--|
| 1   | 2 | 3  | 4           | 5   | 6   | 7  |
| <u>1</u> курс, <u>1</u> семестр                                       |   |  |             |   |   |  |
| <b>Тема 1.2.</b> Виды, содержание и форма конструкторских документов. | 1 | Цели и задачи дисциплины Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной программы обучения. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами специальности. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов. История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР. | 2           |   | ОК 04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1<br><br>Модуль 2<br><br>Модуль 3<br><br>Модуль 4<br><br>Модуль 5 |
| <b>Тема 1.2.</b> Общие требования к текстовым документам              | 2 | Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. Общие правила выполнения документации. Правила выполнения спецификаций на чертежах.  | 2           |   | ОК 04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1   |
| Раздел 2. Основы компьютерной графики.                                |   |  |             |   |   |  |

|  |   |   |   |   |                                  |                      |
|--|---|---|---|---|----------------------------------|----------------------|
| Тема 1.1. Введение в компьютерную графику.   | 3 | Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики.   | 2 |   | ОК 04. 05.09.10. ПК 1.1.         | Модуль 1             |
| Тема 2.3. Технология обработки графической информации                              | 4 | Обзор современных графических редакторов. Запуск программы. Интерфейс. Создание графических объектов. Обработка графических объектов  | 2 |   | ОК 04. 05.09.10. ПК 1.1.         | Модуль 1             |
|  | 5 | Практическая работа 1. Интерфейс системы Компас. Работа с документами в системе Компас  | 2 | 2 | ОК 01. 02. 04. 05.09.10. ПК 1.1. | Модуль 1             |
|  | 6 | Практическая работа 2. Работа с текстом в системе Компас  | 2 | 2 | ОК 01. 02. 04. 05.09.10. ПК 1.1. | Модуль 1             |
| Тема 2.4. Система автоматизированного проектирования Компас 3D (AutoCAD, Inventor) | 7 | Основы работы в AutoCAD (Компас 3D Inventor) Основные элементы интерфейса: строка меню, панели инструментов, пульт управления, командная строка, строка состояния. Процесс создания и сохранения чертежа. Построение примитивов – отрезок, полилиния, многоугольник, прямоугольник, дуга, круг, сплайн и эллипс.  | 2 |   | ОК 04. 05.09.10. ПК 1.1. ПК 1.5. | Модуль 1<br>Модуль 2 |
|  | 8 | Объектная привязка и отслеживание Настройка режимов объектной привязки, а также полярного и объектного отслеживания. Редактирование объектов. Основные команды редактирования объектов, процессы выделения и удаления, перемещения и поворота, обрезки и удлинения объектов, редактирование с помощью маркеров Создание и правка текста и штриховки. Размеры. | 2 |   | ОК 04. 05.09.10. ПК 1.1. ПК 1.5. | Модуль 1             |
|  | 9 | Практическая работа 3. Выполнение примитивов  | 2 | 2 | ОК 01. 02. 04. 05.09.10.         | Модуль 1             |

|  |    |  |   |   |  |          |
|--|----|--|---|---|--|----------|
|  |    |  |   |   | ПК 1.1.<br>ПК 1.5.                                   |          |
|  | 10 | Практическая работа 4. Выполнение чертежа детали с использованием графических примитивов | 2 | 2 | ОК 01. 02.<br>04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1 |
|  | 11 | Практическая работа 5. Создание фрагментов чертежа                                       | 2 | 2 | ОК 01. 02.<br>04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1 |
|  | 12 | Практическая работа 6. Выполнение элементарных построений с применением привязок         | 2 | 2 | ОК 01. 02.<br>04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1 |
|  | 13 | Практическая работа 7. Работа с видами чертежа   | 2 | 2 | ОК 01. 02.<br>04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1 |
|  | 14 | Практическая работа 8. Выполнение разреза детали   | 2 | 2 | ОК 01. 02.<br>04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1 |
|  | 15 | Практическая работа 9. Построение чертежа детали с выполнением разреза                   | 2 | 2 | ОК 01. 02.<br>04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1 |

|   |    |   |   |   |   |          |
|---|----|---|---|---|---|----------|
|   | 16 | Практическая работа 10. Выполнение сечений детали   | 2 | 2 | ОК 01. 02. 04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1 |
|   | 17 | Практическая работа 11. Построение чертежа детали с выполнением сечения   | 2 | 2 | ОК 01. 02. 04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1 |
|   | 18 | Практическая работа 12. Построение рабочего чертежа детали  | 2 | 2 | ОК 01. 02. 04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1 |
|   | 19 | Практическая работа 13. Создание сборочного чертежа детали  | 2 | 2 | ОК 01. 02. 04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1 |
| Раздел 3. Общие правила и требования выполнения электрических схем. |    |   |   |   | ОК 01. 02. 04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. |          |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Классификация схем.<br>Электрические схемы      | 20 | Виды и типы схем. Код схемы. Условно-графические обозначения в электрических схемах. Правила выполнения структурных схем. Правила выполнения функциональных схем. Правила выполнения принципиальных схем. Правила выполнения перечня элементов (ПЭ). Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая | 2 |   | ОК 04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5.         | Модуль 1 |

|   |    |   |    |    |   |                      |
|---|----|---|----|----|---|----------------------|
|   |    | принципиальная.   |    |    |   |                      |
|   | 21 | Практическая работа 14. Выполнение электрической принципиальной схемы             | 2  | 2  | ОК 01. 02. 04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1             |
|   | 22 | Практическая работа 15. Выполнение схемы электропроводки квартиры (частного дома) | 2  | 2  | ОК 01. 02. 04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1             |
| <b>Тема 3.2.</b> Схема компьютерной сети. | 23 | Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.         | 2  |    | ОК 04. 05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5.            | Модуль 1<br>Модуль 5 |
|   | 24 | Практическая работа 16. Выполнение схемы объектов сетевой инфраструктуры.         | 2  | 2  | ОК 01. 02. 04.<br>05.09.10.<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.5. | Модуль 1             |
| Итого                                     |    |   | 48 | 32 |   |                      |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины осуществляется по требованиям ФГОС и реализуется в учебной аудитории № 308 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций.

Оборудование учебной аудитории:

Учебная мебель, 12 компьютеров обучающихся и компьютер преподавателя, пример проектной документации, необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ (КОМПАС, Autodesk Inventor, программы по виртуализации). Чертежные инструменты (угольники, циркули). Учебные плакаты, мультимедиапроектор, экран, учебно-наглядные пособия

#### 3.2 Литература, интернет- издания

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Куликов В. П. Инженерная графика: учебник / В. П. Куликов, А.В.Кузин — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2016 . — 367 с. - 90 экз. (ЭБС znanium.com Договор № 4971 от 11.01.2021 г. действителен до 10.01.2022 г.)

Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD: Учебное пособие / Конакова И.П., 2. Пирогова И.И., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 146 с. ISBN 978-5-9765-3136-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/947718> - Договор № 4971 от 11.01.2021 г. действителен до 10.01.2022 г

Дополнительная литература:

1. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. + Доп. Материалы — (Среднее профессиональное образование).- Режим доступа: <http://www.znanium.com> Договор № 4971 от 11.01.2021 г. действителен до 10.01.2022 г

Интернет-источники:

1. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.novtex.ru/IT/>
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.intuit.ru/>
3. Журнал CHIP [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ichip.ru/>
4. Журнал "ComputerBild" [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.computerbild.ru>



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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки   |
|--|--|---|
| <b>Знания</b>  |  |   |
| Средства инженерной и компьютерной графики.  | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.   | Индивидуальный опрос обучающихся  |
| Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. |  | Письменный опрос в форме тестирования                                     |
| Основные функциональные возможности современных графических систем.                            |  | Проверка конспекта лекций   |
| Моделирование в рамках графических систем.   |  | Фронтальный опрос обучающихся   |
| <b>Умения</b>  |  |   |
| Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.    | «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.<br>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Выполнение практических работ.<br>Защита отчётов по практическому занятию |

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

| № изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением. |       |
|--|-------|
| БЫЛО   | СТАЛО |
|  |       |