|  |  |
| --- | --- |
|  | Министерство образования и науки Республики Бурятия |
| ГБПОУ «Гусиноозёрский энергетический техникум» |
| Учебно-программная документация |
| 2.5. Учебный процесс |
| СК-УПД-РП-2.5.-22 | Рабочая программа «Инженерная графика»  Специальность 13.02.06 Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем |

УТВЕРЖДЕНО

Методическим советом ГБПОУ «ГЭТ»

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_С.А. Ульянова/

подпись И.О.Фамилия

|  |
| --- |
| Рассмотрено на заседании ПЦК  « УГС 13.00.00 Электротехника»  Протокол №\_\_\_  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Т.Н. Репина /  подпись И.О. Фамилия |

|  |
| --- |
|  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Гусинозерск, 202 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработчик программы преподаватель | Б.И. Малофеев |  |
| Проверил зав. отделением | Л.А. Ерёмина |  |
| Согласовано зав.метод.кабинетом | С.А. Ульянова |  |

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГСО) и примерной программы по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»

Организация – разработчик: ГБПОУ «Гусиноозерский энергетический техникум»

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5**  **9** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.01 Инженерная графика»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «***Инженерная графика***» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3, ОК 5.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 2  ОК 3  ОК 5  ПК 3.1 | Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках;  выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках;  оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;  читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности | законы, методы и приемы проекционного черчения;  правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;  правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;  способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графиках;  требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). |

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | **108** |
| **в т.ч. в форме практической подготовки** | **96** |
| в т. ч.: | |
| практические занятия | 90 |
| *Самостоятельная работа* ***[[1]](#footnote-1)*** | 10 |
| **Промежуточная аттестация[[2]](#footnote-2)** | диф.зачет |

# 2.2Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 01. Инженерная графика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел 1. Геометрическое черчение | | 16 |  |
| Тема 1.1  Оформление чертежей | Содержание: | 4 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,  ПК 1.5, 2.3 |
| Оформление чертежей, линии чертежа. Изучение требований ГОСТ 2.301-68.Форматы;  ГОСТ 2.1004-2006. Основные надписи;  ГОСТ 2.109-73. Общие требования к чертежам;  ГОСТ 2.303-68. Линии. |
| Тема 1.2  Выполнение надписей на чертежах | Содержание: | 4 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,  ПК 1.5, 2.3 |
| Чертежный шрифт (Выполнение надписей шрифтом 2,5; 3,5; 5; 7; 10). Изучение требований ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертежные. |
| Тема 1.3  Нанесение размеров на чертежах | Содержание: | 4 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,  ПК 1.5, 2.3 |
| Изучение требований ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. Нанесение размеров на чертежах |
| Тема 1.4  Приемы вычерчивания контуров технических деталей | Содержание: | 4 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,  ПК 1.5, 2.3 |
| Проработка и систематизация изученного материала, завершение графической работы. Приемы вычерчивания контуров технических деталей (деление окружности на равные части, сопряжения). Графическая работа 1. |
| Раздел 2. Проекционное черчение | | 12 |  |
| Тема 2.1  Проецирование точки | Содержание: | 2 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,  ПК 1.5, 2.3 |
| Комплексный чертеж точки (Построение комплексного чертежа точки). Завершение упр. Проработка и систематизация изученного материала. |
| Тема 2.2  Проецирование отрезка прямой линии и плоскости | Содержание: | 2 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,  ПК 1.5, 2.3 |
| Проецирование отрезков прямых линий по заданным координатам. Проецирование плоскостей и плоских фигур по заданным координатам. Завершение упр. Проработка и систематизация изученного материала. |
| Тема 2.3  Проецирование геометрических тел | Содержание: | 4 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,  ПК 1.5, 2.3 |
| Изучение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением точек на их поверхности ,выполнение комплексного чертежа модели с натуры. |
| Тема 2.4  Аксонометрические проекции | Содержание: | 4 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,  ПК 1.5, 2.3 |
| Изучение требований ГОСТ 2.317-68.  Аксонометрические проекции. Аксонометрические изображения геометрических тел. |
| Раздел 3. Компьютерная графика | | | |
| Тема 3.1  Выполнение схем и чертежей по специальности | Содержание: | 64 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,  ПК 1.5, 2.3  ОК 01, 02, 04, 05, 09,  ПК 1.5 - 1.6,  2.3,  3.1 - 3.5,  4.1, 5.1 |
| Упр. Приемы работы с программами. (  Изучение требований ГОСТ 2.702-75.  Правила выполнения электрических схем;  ГОСТ 2.703-68. Обозначения условные графические в схемах;  ГОСТ 2.701-2008. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению;  ГОСТ 2.722-68\*. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические;  ГОСТ 2.747-68\*. Обозначения условные графические в схемах.  Графическая работа 2. |
| Тема 3.2  Требования ЕСКД и ЕСТД | Требования ЕСКД и ЕСТД. Классы и группы стандартов. Изучение требований ГОСТ3.1128-93. ЕСТД. Общие правила выполнения графических технологических документов. Оформление курсовых и дипломных проектов (Corel DRAW). Corel DRAW). Corel DRAW).). | 16 | ОК 01, 02, 04, 05, 09,  ПК 1.5, 2.3,  3.1 - 3.5,  4.1, 5.1 |
| Дифференцированный зачет | |  |  |
| ИТОГО |  | 108 |  |

**3. условия реализации ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Инженерной графики»*

оснащенный оборудованием: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска*,*

техническими средствами обучения: персональный компьютер, демонстрационный мультимедийный комплекс, лицензионное программное обеспечение в соответствии с содержанием дисциплины (Windows, Photo-Shop, CorelDraw, Автокад или Компас).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Павлова А.А. Техническое черчение / Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А. – Москва: Академия, 2020. – 272 с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

Вышнепольский, И. С.  Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469659 (дата обращения: 13.09.2021).

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Профессиональная разработкатехнической документации - <http://www.swrit.ru/gost-eskd.html> - стандарты ЕСКД

*Список дополнительных источников образовательной организацией формируется самостоятельно.*

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| **Знания** |  |  |
| Обучающийся должен знать:   * *законы, методы и приемы проекционного черчения;* * *правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;* * *правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;* * *способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графиках;* * *требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).* | *Защита графических работ и упр.:*  5 – обучающийся отвечает на все вопросы, владеет терминологией;  4 - обучающийся отвечает на большую часть вопросов (70-80%), владеет терминологией;  3 - обучающийся отвечает на вопросы с подсказкой (50-60%), владеет терминологией частично;  2 – не отвечает на вопросы, не владеет терминологией. *Тестирование:*  5- 90-100% правильных ответов;  4 – 75-89% правильных ответов;  3 – 50-74% правильных ответов;  2 – менее 50% правильных ответов. | Защита графических работ и упр.  Тестирование |
| **Умения** |  |  |
| Обучающийся должен уметь:   * *выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графиках;* * *выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графиках;* * *оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;* * *читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;* | *Оценка графических работ, упр. и контрольной работы:*  5 – графическая работа выполнена правильно и аккуратно, в соответствии с ГОСТ;  4 – графическая работа выполнена с незначительными ошибками, не совсем аккуратно, в основном в соответствии с ГОСТ;  3 – графическая работа выполнена со значительными ошибками, неаккуратно, но в основном в соответствии с ГОСТ;  2 – графическая работа выполнена с грубыми ошибками, неаккуратно, не соответствует ГОСТ; работа не выполнена.  *Дифференцированный зачет:*  *5 – выполнено 90% всех графических работ и упр. со средним баллом 4,5-5;*  *4 – выполнено 75-89% всех графических работ и упр. со средним баллом 3,5-4,5;*  *3 – выполнено 50-74% всех графических работ и упр. со средним баллом 2,7-3,5;*  *2– выполнено менее 50% всех графических работ и упр. со средним баллом менее 2,7.* | Оценка графических работ и упр.  Тестирование |

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ** Инженерная графика

По специальности: 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи 2021 года набора, очная форма обучения

На 2022-2023 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В рабочую программу вносятся следующие изменения: | | | | | | | | | | |
| Номер изме-нения | Раздел рабочей программы | | | Номера листов | | | | | Основание для внесения изменений | |
| заменен-ных | новых | аннули-рованных | | |
|  |  | | |  |  |  | | |  | |
|  |  | | |  |  |  | | |  | |
|  |  | | |  |  |  | | |  | |
|  | | | | | | | | | | |
| Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | |  |
|  | | | | | | | | | |  |
| протокол от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. № \_\_\_\_ | | | | | | | | | | |
|  | |  |  | | | |  |  | | |
| *(должность)* | |  | *(подпись)* | | | |  | *(И.О. Фамилия)* | | |

1. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-1)
2. Выбор формы промежуточной аттестации в основных образовательных программах определяется образовательной организацией. [↑](#footnote-ref-2)