**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»**

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОГСЭ.01. Основы философии**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) 25.02.03 « Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно- навигационных комплексов*»*.

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-основные категории и понятия философии;

-роль философии в жизни человека и общества;

-основы философского учения о бытии;

-сущность процесса познания;

-основы научной, философской и религиозной картин мира;

-об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

-о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **58** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **8** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **10** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОГСЭ.02. История**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

-выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

-основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

-назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

-содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **58** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **48** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **8** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **10** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОГСЭ.03. Иностранный язык**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** учебная дисциплина относится к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

-переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

-самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **200** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **172** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **172** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **28** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамена | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОГСЭ.04. Физическая культура**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

-основы здорового образа жизни.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***344*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***172*** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | ***172*** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***172*** |
| Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачета | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОГСЭ.05. Авиационный английский язык**

1.**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Врезультате изучения дисциплины курсант **знать**:

-профессионально-ориентированный английский язык

-специфику артикуляции звуков, интонации и ритма речи на авиационном английском языке;

-основные грамматические конструкции и предложения, обеспечивающие профессиональную коммуникацию на английском языке без искажения смысла высказывания;

-лексический минимум английского языка достаточный для эффективного общения на общие, конкретные и связанные с работой темы;

Врезультате изучения дисциплины курсант **уметь**:

- применять английский язык в профессиональной деятельности;

-воспринимать на слух разговорно-бытовую и профессиональную коммуникацию на авиационном английском языке;

-правильно пользоваться основными грамматическими конструкциями и моделями предложений при составлении собственных высказываний на общие, конкретные и связанные с работой темы на авиационном английском языке;

-вести монологическую и диалогическую речь с правильными использованием словарного запаса на общие, конкретные и связанные с работой темы авиационном английском языке;

-поддерживать разговор на английском языке в течение определенного времени в надлежащем темпе;

-правильно понимать информацию на английском языке на общие, конкретные и связанные с работой темы;

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 146 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 88 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 88 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 58 |
| Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачета | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ЕН.01. Математика**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

-значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

-основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной -алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; -основы интегрального и дифференциального исчисления.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 114 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 64 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 50 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 20 |
| Итоговая аттестация в форме Экзамена | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ЕН.02. Информатика**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-использовать изученные прикладные программные средства;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-основные понятия автоматизированной обработки информации;

-знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

-знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **68** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **46** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **26** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **22** |
| Итоговая аттестация в форме Зачета | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ЕН.03. Физика**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-основные законы и модели механики, колебаний и волн, квантовой физики, термодинамики.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **116** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)** | **64** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **36** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **52** |
| Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачета | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.01.Электротехника**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-рассчитывать параметры различных электрических схем;

-знать методы расчета электрических цепей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

методы расчета электрических цепей;

принципы работы электрических машин, их технические параметры и характеристики.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **139** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)** | **94** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **34** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **45** |
| Итоговая аттестация в форме Экзамена | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.02. Электронная техника**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-физические основы работы, классификацию, область применения, характеристики и основные параметры полупроводниковых приборов и область их применения;

-классификацию и параметры интегральных микросхем;

-принцип усиления сигналов усилителя на транзисторе.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-определять параметры полупроводниковых приборов по их вольтамперным характеристикам;

-определять тип и функциональное назначение интегральных микросхем по их условному обозначению;

-составлять принципиальные электрические схемы полупроводниковых выпрямителей, определять выпрямительное значение напряжения и тока;

-составлять принципиальные электрические схемы простейших усилителей на транзисторе и производить их расчет.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **177** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)** | **116** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **46** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **61** |
| Итоговая аттестация в форме Экзамена | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.03.** **Инженерная графика**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-правила чтения конструкторской и технологической документации;

-способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;

-законы, методы и приемы проекционного черчения;

-требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;

-правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

-технику и принципы нанесения размеров;

-классы точности и их обозначение на чертежах;

-типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

-выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

-выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **106** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)** | **72** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **40** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **34** |
| Итоговая аттестация в форме Экзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.04.** **Материаловедение**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;

-классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, -принципы их выбора для применения в производстве;

-основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

-особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;

-виды обработки металлов и сплавов;

-сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;

-основы термообработки металлов;

-способы защиты металлов от коррозии;

-требования к качеству обработки деталей;

-виды износа деталей и узлов;

-особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;

-свойства смазочных и абразивных материалов;

-классификацию и способы получения композиционных материалов;

-фундаментальные основы теории современных электротехнических материалов и критерии оценки их свойств применительно к элементам электроприборного оборудования;

-методы измерений свойств материалов;

-перспективные технологии переработки материалов в условиях эксплуатации ЭС и ПНК.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;

-подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;

-выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;

-определять твердость металлов;

-определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

-подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) -для изготовления различных деталей;

-обоснованно проводить выбор электротехнических материалов для обеспечения работоспособности конструкций и элементов электрифицированных систем (далее - ЭС) и пилотажно-навигационного комплекса (далее - ПНК) в соответствии с их функциональным назначением;

-соблюдать принципы эксплуатации элементов и узлов ЭС и ПНК с учетом изменений свойств материалов под воздействием эксплуатационных факторов.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **100** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)** | **70** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **20** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **30** |
| Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачета | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.05.** **Техническая механика**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;

-типы кинематических пар;

-типы соединений деталей и машин;

-основные сборочные единицы и детали;

-характер соединения деталей и сборочных единиц;

-принцип взаимозаменяемости;

-виды движений и преобразующие движения механизмы;

-виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

-передаточное отношение и число;

-методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-читать кинематические схемы;

-проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;

-проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

-определять напряжения в конструкционных элементах;

-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;

-определять передаточное отношение.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **124** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)** | **74** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **20** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **50** |
| Итоговая аттестация в форме Экзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.06.** **Автоматика и управление**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-основные принципы управления, построения и функционирования систем автоматического управления полетом;

-основные методы анализа автоматических систем управления воздушных судов;

-принципы работы, конструктивные особенности элементов авиационной автоматики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-определять вид и параметры передаточных функций элементов автоматики;

-производить статический расчет систем;

-производить анализ неисправностей и отказов;

-практически получать статические и динамические характеристики элементов авиационной автоматики и оценивать по ним их работоспособность.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **190** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)** | **140** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **66** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **50** |
| Итоговая аттестация в форме Экзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.07. Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-основные понятия метрологии;

-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

-формы подтверждения качества;

-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

-использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

-приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **92** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)** | **56** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **16** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **36** |
| Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачета | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.08. Техническая эксплуатация авиационного оборудования**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-современные программы и методы технического обслуживания АЭ и ПНК;

-организацию технической эксплуатации и текущего ремонта АЭ и ПНК.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-грамотно и качественно производить техническое обслуживание авиационных электросистем (далее - АЭ) и ПНК летательных аппаратов, обеспечивая безопасность, экономичность и регулярность полетов.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **176** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)** | **116** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **46** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **60** |
| Итоговая аттестация в форме Экзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.09. Безопасность жизнедеятельности**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

-основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

-основы военной службы и обороны государства;

-задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;

-меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

-основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

-область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

-порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**

-организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

-предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

-использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

применять первичные средства пожаротушения;

-ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

-владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

-оказывать первую помощь пострадавшим.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| --- | --- |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **102** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)** | **68** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | **20** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **34** |
| Итоговая аттестация в форме Экзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.10. Электрорадиоизмерение**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;

-анализировать результаты измерений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств

-основные методы измерения параметров электрических цепей

-влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **121** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **60** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **14** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **61** |
| Итоговая аттестация в форме | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.11. Основы безопасности полётов**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

* выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;
* осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;
* проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;
* вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;
* изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;
* обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

* общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;
* правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
* принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;
* кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;
* физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;
* современные методы технического обслуживания;
* анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;
* ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **51** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **36** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **6** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **15** |
| Итоговая аттестация в формеДифференциальный зачет | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.12. Основы авиационной безопасности**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

* выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;
* осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;
* проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;
* вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;
* изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;
* обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

* общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;
* правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
* принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;
* кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;
* физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;
* современные методы технического обслуживания;
* анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;
* ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
* состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;
* возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **62** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **36** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **6** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **26** |
| Итоговая аттестация в формеДифференциальный зачет | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.13. Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **62** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **34** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **6** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **28** |
| Итоговая аттестация в форме | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.14. Охрана труда**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

-В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

-проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.

-использовать экозащитную и противопожарную технику.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-правила и нормы Охраны труда, Техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

-особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Правовые , нормативные и организационные основы Охраны труда на предприятии.

-опасные и вредние производственные факторы. Их идентификацию, пути и степени воздействия на организм человека.

-правила действия при несчастном случае на производстве.

-причины возникновения пожаров и взрывов. Основные средства обнаружения и локализации очагов пожара.

-инструкции по ОТ и ТБ, их содержание, периодичность проведения и порядок их оформления.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **70** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **32** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **6** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **40** |
| Итоговая аттестация в формеЗачет | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП.15. Надежность и технологичность авиационной технике**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина

входит в общепрофессиональные дисциплины.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-иметь представление о методах моделирования и оптимизации надежности АТ;

-иметь представление о методах оценок надежности полиэргатических систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-основы теории надежности невосстанавливаемых и

-восстанавливаемых механических изделий ;

-методы анализа надежности функциональных систем ЛА;

-методы разработки и оптимизации требований к надежности АТ;

-методы анализа характера и причин возникновения отказов и повреждений АТ;

-модели надежности невосстанавливаемых и восстанавливаемых изделий АТ;

-показатели надежности изделий АТ;

-методы обеспечения надежности АТ при проектировании и производстве;

-методы контроля надежности АТ в эксплуатации;

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **62** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **42** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **8** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **20** |
| Итоговая аттестация в форме Экзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**МДК.1.1.1 Основы конструкции летательных аппаратов**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;

-осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;

-проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;

-вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;

-изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, -рационализаторских предложений и изобретений;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;

правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания

-электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;

-кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;

-физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;

-современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;

-ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;

-возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **142** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **84** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **28** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **58** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**МДК.1.1.2Основы конструкции двигателей**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;

-осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;

-проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;

-вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;

-изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, -рационализаторских предложений и изобретений;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;

правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания

-электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;

-кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;

-физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;

-современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;

-ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;

-возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **76** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **46** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **16** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **30** |
| Итоговая аттестация в форме Экзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**МДК.1.2.1 Вычислительная техника**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;

-осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;

-проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;

-вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;

-изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, -рационализаторских предложений и изобретений;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;

правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания

-электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;

-кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;

-физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;

-современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;

-ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;

-возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **146** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **108** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **26** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **38** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**МДК.1.2.2 Бортовые цифровые вычислительные устройства и системы**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;

-осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;

-проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;

-вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;

-изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, -рационализаторских предложений и изобретений;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;

правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания

-электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;

-кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;

-физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;

-современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;

-ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;

-возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **180** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **120** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **40** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **60** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**МДК.1.3.1 Авиационные электрические машины**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;

-осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;

-проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;

-вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;

-изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, -рационализаторских предложений и изобретений;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;

правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания

-электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;

-кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;

-физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;

-современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;

-ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;

-возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **86** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **68** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **30** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **18** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**МДК.1.3.2 Системы электроснабжения ВС**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;

-осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;

-проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;

-вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;

-изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, -рационализаторских предложений и изобретений;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;

правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания

-электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;

-кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;

-физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;

-современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;

-ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;

-возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **238** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **170** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **60** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **68** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**МДК.1.3.3 Электрифицированное оборудование ВС**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;

-осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;

-проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;

-вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;

-изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, -рационализаторских предложений и изобретений;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;

правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания

-электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;

-кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;

-физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;

-современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;

-ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;

-возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **258** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **184** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **64** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **74** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**МДК.1.4.1 Авиационные приборы и информационно-измерительные системы**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;

-осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;

-проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;

-вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;

-изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, -рационализаторских предложений и изобретений;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;

правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания

-электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;

-кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;

-физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;

-современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;

-ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;

-возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **239** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **172** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **62** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **67** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**МДК.1.4.2 Системы автоматического управления полетом**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;

-осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;

-проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;

-вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;

-изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, -рационализаторских предложений и изобретений;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;

правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания

-электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;

-кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;

-физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;

-современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;

-ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;

-возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **223** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **154** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **64** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **69** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамен | |

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**МДК.1.14 Пилотажно-навигационные комплексы**

1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО второго поколения по специальности (профессии) СПО 25.02.03. «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ :** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

3. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;

-осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;

-проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;

-вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;

-изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, -рационализаторских предложений и изобретений;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;

правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания

-электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

принципы построения автоматических устройств электронного оборудования воздушных судов;

-кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;

-физические принципы работы, технические характеристики, область применения авиационного электронного оборудования;

-современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;

-ресурсо- и энергосберегающие технологии использования электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

-состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности техника;

-возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения.

4. **Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **218** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **156** |
| **в том числе:** |  |
| практические занятия | **44** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **62** |
| Итоговая аттестация в формеЭкзамен | |