**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.01 Основы философии**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности СПО 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов базовой подготовки.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Основы философии» ОГСЭ. 01

**1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения 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;

-определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции профессиональных навыков;

-определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;

-сформулировать представление об истине и смысле жизни.

В результате освоения дисциплины обучающий 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 технологии.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | | **Количество**  **часов** | |
| **Максимальная учебная нагрузка(всего)** | | 72 | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | | 48 | |
| В том числе: | |  | |
| Практические занятия | | 8 | |
| **Самостоятельная работа обучающего (всего)** в том числе: | | 24 | |
| работа с учебной литературой | 10 | |
| работа с методическими и учебными пособиями | 10 | |
| индивидуальное творческое задание | 4 | |
| ответы на контрольные вопросы | - | |
| **Итоговая аттестация**: в форме дифференцированного зачета |  | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.02 История**

**1.1.Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**:

учебная дисциплина «История» относятся к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

**1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

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

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

-выявлять взаимосвязь отечественных, 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 (ХХ и ХХI вв.);

-сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце ХХ вв. начале ХХI 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.

**Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

OK1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

OK 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающего 24 часа.

**2.Структура и содержание учебной дисциплины**.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | **Количество часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| В том числе: |  |
| Лабораторные занятия |  |
| Практические занятия | 8 |
| Контрольные работы |  |
| Самостоятельная работа обучающего (всего) | 24 |
| В том числе: |  |
| работа с учебной литературой | 10 |
| работа с методическими и учебными пособиями | 8 |
| ответы на контрольные вопросы | 6 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета. |  |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.03 Иностранный язык**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности СПО 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов базовой подготовки .

**1.2. Место дисциплины** **в программе подготовки специалистов среднего звена:** цикл общегуманитарных и социально-экономических дисциплин.

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

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

говорение

- общаться на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- самостоятельно совершенствовать устную речь;

- пополнять словарный запас;

- вести диалог (диалог-распрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;

- рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;

аудирование

- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;

- понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;

- оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;

Чтение

- переводить(со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

- ориентироваться в иноязычном тексте; прогнозировать его содержание по заголовку;

- читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи; оценивать полученную информацию, выражать свое мнение;

- читать текст с выборочным пониманием нужной или интересующей информации;

письменная речь

- самостоятельно совершенствовать письменную речь;

- описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;

- заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в странах изучаемого языка;

- использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни;

**знать/понимать:**

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

- значение новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;

- языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;

- новые значения изученных глагольных форм ( видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;

- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;

- тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по профессии.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 258 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часа;

самостоятельной работы обучающегося 86 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***258*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***172*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы не предусмотрены | *-* |
| практические занятия | *172* |
| контрольные работы | *8* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***86*** |
| в том числе: |  |
| работа с учебной литературой | *65* |
| работа с методическими и учебными пособиями | *15* |
| ответы на контрольные вопросы | *6* |
| ***Итоговая аттестация*** *в форме экзамена* | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.04 Физическая культура**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГСПО по специальности СПО 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Программа может быть использована в дополнительном специальном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников в области транспорта.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная программа дисциплины «Физическая культура» принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин по циклу «Физического воспитания»

**1.3. 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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 344 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 172 часов;

самостоятельная работа обучающихся 172 часов.

# **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **344** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***172*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | ***-*** |
| практические занятия | ***164*** |
| контрольные работы | ***-*** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***172*** |
| **Итоговая аттестация** *в форме дифференцированного зачета.* |  |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.05 Авиационное законодательство**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГСПО по специальности СПО 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, базовой подготовки.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников в области транспорта.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл, к подциклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять знания о правовой системе в решении профессиональных вопросов

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

- российское и международное авиационное законодательство, юридическую ответственность и ее виды.

Техник должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать, использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | **Количество часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы |  |
| практические занятия |  |
| контрольные работы |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 24 |
| в том числе: |  |
| работа с учебной литературой | 12 |
| работа с методическими и учебными пособиями | 10 |
| ответы на вопросы | 2 |
| Итоговая аттестация: в форме дифференцированного зачета | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОГСЭ.06 Социология и политология**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности СПО 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Социология и политология» ОГСЭ.06

**1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

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

**-** ориентироваться в наиболее общих социально-политических проблемах;

- определять значение социологии и политологии как отраслей духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;

- анализировать ситуации и оценивать действия человека в социуме;

- формулировать представление о политике, как важнейшем общественном явлении.

- воспитывать политическую активность и понимание важности участия индивида в общественно-политической жизни;

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

- основные понятия социологии и политологии;

- роль социологии и политологии в жизни человека и общества;

- элементы социальной структуры общества;

- об условиях социализации личности, ответственности и поведении в обществе;

- сущность политического процесса;

- принципы правового государства и структуру гражданского общества;

- политические партии, их функции и типы;

- современные международные отношения и проблемы современности;

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося 42 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | | **Количество**  **часов** | |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | | 42 | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка** (всего) | | 32 | |
| В том числе: | |  | |
| практические занятия | | 4 | |
| контрольные работы | | 1 | |
| **Самостоятельная работа обучающего (всего)** в том числе: | | 10 | |
| работа с учебной литературой | 4 | |
| работа с методическими и учебными пособиями | 2 | |
| индивидуальное творческое задание | 4 | |
| ответы на контрольные вопросы | - | |
| **Итоговая аттестация**: в форме дифференцированного зачета |  | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 Математика**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 25.03.02 « Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» базовой подготовки.

* 1. **Место дисциплины** в структуре основной профессиональной образовательной

программы: учебная дисциплина «Математика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

* решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

**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.

**Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

* 1. **Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 126 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 42 часа.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество**  **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 126 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 84 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 8 |
| контрольные работы | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающего (всего)** | 42 |
| в том числе: |  |
| учебной литературой | 17 |
| работа с методическими и учебными пособиями | 20 |
| ответы на контрольные вопросы | 5 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02 Информатика**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» базовой подготовки.

* 1. **Место дисциплины** в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Информатика» принадлежит к обще профессиональному циклу.
  2. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

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

* использовать изученные прикладные;
* программные средства.

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

* основные понятия автоматизированной обработки информации;
* общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
* базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

― инструментальные средства информационных технологий.

**Техник должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

* 1. **Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 125 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 41 час

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
   1. **Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество**  **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 125 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 84 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 62 |
| контрольные работы | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающего (всего)** | 41 |
| в том числе: |  |
| работа с учебной литературой | 20 |
| работа с методическими и учебными пособиями | 15 |
| ответы на контрольные вопросы | 6 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 Физика**

**1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 25.02.03 « Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» базовой подготовки.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной**

**программы:** учебная дисциплина «Физика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики;

знать:

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

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 114 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;

самостоятельной работы обучающегося 38 часов;

практическая работа обучающегося 24 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | **Количество часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 114 |
| Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего) | 76 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 24 |
| контрольные работы | 1 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 38 |
| в том числе: |  |
| контрольные домашние задания  рефераты  вне аудиторная самостоятельная работа |  |
| Итоговая аттестация: в формедифференцированногозачета | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.**

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

обрабатывать текстовую и числовую информацию;

применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

обрабатывать техническую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;

состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;

**Техник должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК. 1. 16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ

ПК. 1. 17. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 70 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

2**. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | **Количество часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 70 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 50 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 20 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 20 |
| в том числе: |  |
| работа с учебником и ресурсами Internet | 20 |
| Итоговая аттестация в форме зачета | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Электротехника**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03«Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»

1**.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.**

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

уметь:

рассчитывать параметры различных электрических схем;

знать методы расчета электрических цепей;

знать:

методы расчета электрических цепей;

принципы работы электрических машин, их технические параметры и характеристики.

**Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.12. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 130 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

лабораторных и практических работ 20 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | **Количество часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 130 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 90 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | 16 |
| практические занятия | 4 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 40 |
| в том числе: |  |
| работа с учебником, лекциями | 38 |
| ответы на контрольные вопросы на компьютере | 2 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Электронная техника**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по техническим специальностям среднего профессионального образования базовой подготовки.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл.

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

В результате освоения 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.

В результате освоения 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.

**Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.12. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16**.** Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 179 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;

самостоятельной работы обучающегося 59 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 179 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 120 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | 30 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 59 |
| в том числе: |  |
| работа с учебником | 40 |
| ответы на контрольные вопросы на компьютере | 19 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Инженерная графика**

**1.1. Область применения программы.**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов», базовой подготовки. Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников в области транспорта.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина** «Инженерная графика» ОП.03 принадлежит профессиональному циклу к подциклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхностях 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;

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

- законы, методы и приёмы проекционного черчения;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

- 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.

**Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:**

ПК 1.2 Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.12 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 1.13 Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15 Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16 Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

**2**. **Структура и содержание учебной дисциплины.**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | **Количество часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 88 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 60 |
| контрольные работы |  |
| самостоятельная работа обучающегося (всего) | 28 |
| в том числе: |  |
| работа с учебником | 6 |
| выполнение рабочих чертежей и схем | 14 |
| работа с конструкторской и технологической документацией | 4 |
| домашняя работа | 4 |
| итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета |  |
|  |  |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Материаловедение**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников в области транспорта.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин.**

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

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 условиям эксплуатации ля 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 и пилотажно-навигационного комплекса в соответствии с их функциональным назначением;

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

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.

**Техник должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения задач, профессионального и личностного развития.

**Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК1.12 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 1.13 Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15 Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16 Осуществлять контроль качества выполнения работ.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | **Количество часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 80 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | 20 |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 20 |
| в том числе: |  |
| работа с учебной литературой | 12 |
| работа с методическими пособиями | 6 |
| ответы на вопросы | 2 |
| *Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета* | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Техническая механика**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГСПО по специальности СПО 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

Программа может быть использована в дополнительном специальном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников в области транспорта.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл, к подциклу общепрофессиональных дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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

- определять напряжения в конструкционных элементах;

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

- определять передаточное отношение.

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.

**Техник должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3 Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения задач, профессионального и личностного развития.

**Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.1 Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 1.2 Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.13 Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15 Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16 Осуществлять контроль качества выполнения работ.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | **Количество часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | *88* |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | *60* |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | *10* |
| практические занятия | *8* |
| контрольные работы | *-* |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | *28* |
| в том числе: |  |
| работа с учебной литературой | *10* |
| работа с методическими и учебными материалами | *14* |
| ответы на контрольные работы | *4* |
| Итоговая аттестацияв форме дифференцированного зачета | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 Автоматика и управление**

* 1. **Область применения программы.**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальностям технической эксплуатации авиационной техники среднего профессионального образования базовой подготовки.

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл.
  2. **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения 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;

**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.

**Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.3. Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

1. **Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 208 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 140 часов;

самостоятельной работы обучающегося 62 часов.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | **Количество часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 208 |
| Обязательная учебная нагрузка (всего) | 140 |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия и практические работы | 30 |
| курсовая работа | 20 |
|  |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 68 |
| в том числе: |  |
| работа с учебными пособиями | 38 |
| подготовка курсовой работы | 10 |
| ответы на контрольные вопросы | 10 |
| работа на компьютере | 10 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена и защиты курсовой работы |  |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов», базовой уровень подготовки.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.**

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

В результате освоения 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;

В результате освоения 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.

**Техник должен обладать следующими общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.3. Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний.

ПК 1.4. Осуществлять метрологическую проверку изделий.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение ТБ на производственном участке.

ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

1**.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 158 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов

(из них практической работы 34 часов);

самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | **Количество часов** |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 158 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 108 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 34 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 50 |
| в том числе:  работа с учебником | 26  6 |
| работа на компьютере  работа с конспектом лекций | 18 |
| Итоговая аттестация в форме зачета | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Техническая эксплуатация авиационного оборудования**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл.

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

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

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

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

современные программы и методы технического обслуживания АЭ и ПНК;

организацию технической эксплуатации и текущего ремонта АЭ и ПНК.

**Обучающийся должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.5. Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество**  **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 168 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 108 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 20 |
| **Самостоятельная работа обучающего (всего)** | 60 |
| в том числе: |  |
| работа с учебной литературой | 30 |
| работа с методическими и учебными пособиями | 18 |
| ответы на контрольные вопросы | 12 |
| **Итоговая аттестация:** в форме дифференцированного зачёта | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 Безопасность жизнедеятельности**

* 1. **Область применения программы**

Программа - учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно -навигационных комплексов.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной  
образовательной программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации государственных требований к содержанию и уровню подготовки выпускников по специальностям:

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно навигационных комплексов.

Учебная дисциплина «Безопасности жизнедеятельности» изучает риски производственной, природной, социальной, бытовой, городской и других сред обитания человека, как в условиях повседневной жизни, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Данная дисциплина является начальной ступенью в освоении норм и правил безопасности.

**1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения**

**дисциплины:**

Учебная дисциплина «Безопасности жизнедеятельности» необходима для подготовки высококвалифицированных авиационных специалистов, способных решать проблемы безопасности жизнедеятельности.

*Целью изучения дисциплины является получение обучающимися необходимых общепрофессиональных знаний и формирование устойчивого мнения о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями безопасности и защищённости человека от различных поражающих факторов.*

Перед обучающимися ставятся задачи:

- **освоения знаний** о безопасном поведении человека в чрезвычайных и опасных  
ситуациях природного, техногенного, а также социального характера; о здоровье и  
здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и  
чрезвычайных ситуаций;

об обязанностях граждан по защите государства;

- **воспитания** ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства  
уважения к героическому наследию России и её государственной символике; патриотизма и долга по защите Отечества;

- **развития** черт личности, необходимых для ведения здорового образа жизни; безопасность поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной

службы; соблюдения бдительности при возникновении угрозы терроризма;

* **овладения умениями** правильно оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; целенаправленно действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;
* **развития потребности** в расширении и постоянном углублении знаний по проблемам обеспечения безопасности жизнедеятельности в современных условиях;
* **формирования мировоззрения и воспитания** у обучающихся социальной ответственности за последствия своей будущей профессиональной деятельности.

В результате изучения безопасности жизнедеятельности 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.

**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.

**Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

* OK 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
* ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
* ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
* ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
* ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
* ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
* ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
* ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
* ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.3. Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний.

ПК 1.4. Осуществлять метрологическую проверку изделий.

ПК 1.5. Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению.

ПК 1.6. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования.

ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов.

ПК 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем.

ПК 1.9. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации.

ПК 1.10. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.

ПК 1.11. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых радиоэлектронных систем.

ПК 1.12. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.14. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.

ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

ПК 1.17. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4**. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающихся 94 часа, том числе:

практические занятия 20 часов;

обязательной аудиторной нагрузки обучающихся 68 часов;

самостоятельная работа 26 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество**  **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 94 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 68 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 20 |
| **Самостоятельная работа обучающего (всего)** | 26 |
| в том числе: |  |
| работа с учебной литературой | 20 |
| работа с методическими и учебными пособиями | 6 |
| ответы на контрольные вопросы |  |
| **Итоговая аттестация:** в форме дифференцированного зачёта | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Охрана труда**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов»

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл.

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

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

определять главные причины возникновения опасных и вредных производственных факторов;

определять предельно – допустимые уровни и предельно – допустимые концентрации негативных факторов;

проводить качественный и количественный анализ опасностей;

определять порядок входной экспертизы на соответствие требованиям безопасности при поступлении нового оборудования и машин;

подбирать средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током в различных сетях;

применять в необходимых случаях ручные огнетушители;

использовать в повседневной жизни трудовой кодекс;

правильно, безопасно работать с ручным электрическим инструментом, переносными электрическими светильниками и аэродромными электрическими колонками;

избегать опасные и вредные производственные факторы при техническом обслуживании авиационного оборудования.

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

естественные защитно–приспособительные системы, обеспечивающие безопасность организма, сохранение постоянства внутренней среды и адаптацию к условиям существования;

что включает в себя идентификация опасностей и вредностей, создаваемых техническими системами и объектами;

требования безопасности и экологичности к производственному оборудованию и техническим процессам;

способы и средства защиты человека от механического травмирования;

виды противопожарной техники и правила работы с ней;

виды поражения, способы и методы защиты от поражения электрическим током;

порядок проведения инструктажей по охране труда;

опасности и вредности, которые могут воздействовать на работающих, при выполнении технического обслуживания авиационного оборудования.

**Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

OK 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.3. Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний.

ПК 1.4. Осуществлять метрологическую проверку изделий.

ПК 1.5. Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению.

ПК 1.6. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования.

ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов.

ПК 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем.

ПК 1.9. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации.

ПК 1.10. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.

ПК 1.11. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых радиоэлектронных систем.

ПК 1.12. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.14. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.

ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

ПК 1.17. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 44 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество**  **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 44 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 34 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 8 |
| **Самостоятельная работа обучающего (всего)** | 10 |
| в том числе: |  |
| работа с учебной литературой |  |
| работа с методическими и учебными пособиями | 6 |
| ответы на контрольные вопросы | 4 |
| **Итоговая аттестация:** в форме дифференцированного зачёта | |

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Безопасность на воздушном транспорте**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов».

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** профессиональный цикл.

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

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

* использовать свои знания и практические навыки по проблеме безопасности полетов при практической работе по специальности;
* выделять значимость руководящих документов в обеспечении безопасности полетов и авиационной безопасности;
* выделять значимость международных организаций и основных государственных органов, обеспечивающих надзор и контроль за безопасностью полетов;
* количественно оценивать уровень безопасности полетов по статистическим данным;
* анализировать статистическую информацию, характеризующую безопасность полетов, авиационную безопасность;
* анализировать последствия различных видов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.

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

* терминологию, основные определения и формулировки, используемые при характеристике проблемы безопасности полетов, авиационной безопасности;
* основные требования воздушного законодательства, руководящих документов, направленных на обеспечение безопасности полетов гражданских воздушных судов и авиационной безопасности;
* международные организации и основные государственные органы, обеспечивающие надзор и контроль за безопасностью полетов;
* определение событий, которые могут происходить при эксплуатации летательных аппаратов;
* критерии количественной оценки и анализа безопасности полетов;
* факторы авиационно-транспортной системы, факторы внешней среды и

внешних активных воздействий, приводящие к развитию особых ситуаций в полете;

* основные мероприятия, проводимые в авиапредприятиях по обеспечению безопасности полетов и авиационной безопасности;
* правовые основы совместных действий службы авиационной безопасности и МВД.

**Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

OK 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями,**

**соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.3. Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний.

ПК 1.4. Осуществлять метрологическую проверку изделий.

ПК 1.5. Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению.

ПК 1.6. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования.

ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов.

ПК 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем.

ПК 1.9. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации.

ПК 1.10. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.

ПК 1.11. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых радиоэлектронных систем.

ПК 1.12. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.14. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.

ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

ПК 1.17. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество**  **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 50 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 36 |
| в том числе: |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 14 |
| в том числе: |  |
| работа с методическими и учебными пособиями | 10 |
| ответы на контрольные вопросы | 4 |
| **Итоговая аттестация:** в форме дифференцированного зачёта | |

**АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно- навигационных комплексов**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является элементом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно – навигационных комплексов базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) - техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов в авиационных организациях различных форм собственности.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ;

уметь:

выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования,

учёту и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надёжности 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;

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.

**Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно – навигационных комплексов», в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать, использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.3. Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний.

ПК 1.4. Осуществлять метрологическую проверку изделий.

ПК 1.5. Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению.

ПК 1.6. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования.

ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов.

ПК 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем.

ПК 1.9. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации.

ПК 1.10. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.

ПК 1.11. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых радиоэлектронных систем.

ПК 1.12. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.14. Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации. ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном

участке.

ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

ПК 1.17. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы ПМ.01.**

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося – 2014 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – 1366 часов;

самостоятельной работы – 648 часов;

учебной практики 684 часов;

производственной практики (по профилю специальности) – 252 часа.

производственной практики (преддипломной) – 144 часа

**3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | | **Учебная,**  часов | **Производственная (по профилю специальности),**  часов  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. практические занятия и лабораторные занятия,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов | **Всего,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ОК 1-9.**  **ПК 1.1 - 1.17.** | **МДК.01.01.** Летательные аппараты и двигатели.  МДК.01.01.01 Аэродинамика и основы конструкции ЛА. | **74** | **50** | 14+0 | - | **24** | - | **684** | **252** |
| **ОК 1-9.**  **ПК 1.1 - 1.17.** | **МДК.01.01.** Летательные аппараты и двигатели.  МДК.01.01.02 Теория и основы конструкции двигателей ЛА. | **77** | **50** | 8+8 | - | **27** | - |
| **ОК 1-9.**  **ПК 1.1 - 1.17.** | **МДК.01.02.** Цифровые технологии. | **210** | **140** | 8+22 | **-** | **70** | **-** |
| **ОК 1-9.**  **ПК 1.1 - 1.17.** | **МДК.01.03.** Электрооборудование воздушных судов.  МДК.01.03.01 Авиационные электрические машины. | **76** | **50** | 6+14 | - | **26** | **-** |
| **ОК 1-9.**  **ПК 1.1 - 1.17.** | **МДК.01.03.** Электрооборудование воздушных судов.  МДК.01.03.02 Системы электроснабжения ВС | **227** | **150** | 44+0 | - | **77** | **-** |
| **ОК 1-9.**  **ПК 1.1 - 1.17.** | **МДК.01.03.** Электрооборудование воздушных судов.  МДК.01.03.03 Электрифицированное оборудование ВС | **276** | **182** | 40+0 | 20 | **94** | **-** |
| **ОК 1-9.**  **ПК 1.1-1.17.** | **МДК.01.04.** Приборное оборудование воздушных судов.  МДК.01.04.01. Авиационные приборы и информационно-измерительные системы | **357** | **238** | 72+8 | - | **119** | **-** |
| **ОК 1-9.**  **ПК 1.1-1.17.** | **МДК.01.04.** Приборное оборудование воздушных судов.  МДК.01.04.02. Системы регистрации режимов полёта. | **123** | **82** | 24+0 | - | **41** | **-** |
| **ОК 1-9.**  **ПК 1.1-1.17.** | **МДК.01.04.** Приборное оборудование воздушных судов.  МДК.01.04.03. Бортовые пилотажно-навигационные и радиотехнические системы. | **252** | **168** | 48+0 | 20 | **84** | **-** |
| **ОК 1-9.**  **ПК 1.1-1.17.** | **Вариативная часть. МДК.01.05.** Системы автоматического управления полётом и двигателем. | **112** | **84** | 24+0 | - | **28** | **-** |
| **ОК 1-9.**  **ПК 1.1-1.17** | **Вариативная часть. МДК.01.06.** Экономика отрасли. | **108** | **80** | 26+0 | - | **28** | **-** |
|  | **Вариативная часть. МДК.01.07.** Изучение иностранной техники. | **122** | **92** | 10+0 | - | **30** | **-** |
|  | **Учебная практика** | **684** |  | | | | |
|  | **Производственная практика (по профилю специальности)**, часов *(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)* | **252** |  | | | | |
|  | **Всего:** | **2014+936** | **1366** | **324+52** | **40** | **648** | **-** | **684** | **252** |

# Примечание:

# - **пРИЛОЖЕНИЕ №1 – для изучения вс ту-134а, ту-204, ssj-100, ит.**

**АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию**

**1.1. Область применения рабочей программы**  
Рабочая программа профессионального модуля является частью программы  
подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно - навигационных комплексов» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):  
**1.2. Цель и задачи профессионального модуля**  
С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и  
соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения  
профессионального модуля должен:  
**иметь практический опыт:**  
− электромонтажных работ;  
− слесарной обработки материалов.  
**уметь:**  
− выполнять плоскостную разметку, рубку, правку, резание и опиливание металлов;  
− сверление отверстий и нарезание резьбы на стержнях и в отверстиях,  
− составлять электромонтажную схему по электрической схеме изделия;  
− выполнять пайку и заделку проводов, кабелей и жгутов;  
− производить навесной и печатный монтаж;  
− производить измерения электрических параметров;  
− выполнять установку и демонтаж авиационного оборудования с использованием инструмента и приспособлений;  
− проводить смотровые работы по проверке внешнего состояния и крепления узлов и элементов электрооборудования и приборов;  
− использовать КПА при техническом обслуживании авиационного оборудования;  
− обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.  
**знать:**  
− назначение и применение слесарного инструмента;  
− правила техники безопасности при слесарно-механической обработке материалов;  
− правила выполнения электромонтажных работ;  
− инструмент и материалы для выполнения электромонтажных работ, порядок и последовательность их выполнения;  
− правила безопасности при эксплуатации электроустановок;  
− принцип работы функциональных систем;  
− правила технической эксплуатации, технологию технического обслуживания, методы обнаружения и устранения простых отказов и неисправностей;

- инструкция по эксплуатации контрольно-проверочной аппаратуры (КПА),  
инструмента и приспособлений;  
− правила охраны труда и противопожарной защиты;

- общие сведения о конструкции элементов приборов и электрооборудования  
обслуживаемых типов летательных аппаратов и ВС, правила пользования их  
техническими, описаниями и схемами;  
− эксплуатационно-техническую документацию, правила технической эксплуатации и технического обслуживания приборов и электрооборудования изучаемых типов ВС, назначение КПА и средств измерения;  
− порядок подготовки рабочих мест для всех видов технического обслуживания А и РЭО.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – 32 часа;

самостоятельной работы – 16 часов;

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися  
видом профессиональной деятельности **Авиационный механик (техник) по приборам и**  
**электрооборудованию**, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК)  
компетенциями:  
  
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,  
проявлять к ней устойчивый интерес.  
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и  
способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и  
качество.  
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них  
ответственность.  
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для  
эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и  
личностного развития.  
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в  
профессиональной деятельности.  
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами,  
руководством, потребителями.  
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за  
результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,  
заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение  
квалификации.  
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Выполнять подготовительно-заключительные работы при техническом обслуживании приборов и электрооборудования ВС и устранять выявленные неисправности. Подготавливать объекты технического обслуживания к использованию.  
 ПК 2.2. Выполнять техническое обслуживание ВС под руководством авиационного техника по приборам и электрооборудованию. Выполнять внешний осмотр приборов и электрооборудования - и их очистку.

**3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля ПМ.02**

**3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | | **Учебная,**  часов | **Производственная (по профилю специальности),**  часов  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. практические занятия и лабораторные занятия,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов | **Всего,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ПКв 2.1 –**  **ПКв 2.2** | **Раздел 1. Техническое обслуживание приборов и электрооборудования** | **48** | **32** | 8 | - | **16** | - | **-** | **-** |

# Примечание:

# - **№ 1 – ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ вс ту-134а, ту-204, ssj-100.**

# 

# 