**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»**

**Дисциплина**

**ОГСЭ.01 Основы философии**

Дисциплина ОГСЭ.01 относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

**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 использование достижений науки, техники и технологий.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 60  48  4  12 |
| ***Итоговая аттестация в форме зачета в 4 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОГСЭ.02 История**

Дисциплина ОГСЭ.02 относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально- экономических и культурных проблем.;

**знать:**

основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (ХХ-ХХ1 вв.);

сущность и причины локальных, региональных межгосударственных конфликтов в конце ХХ и начале ХХ1в.в.;

основные процессы (интеграционные, культурные, 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 нормативных правовых актов мирового и регионального значения

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 60  48  4  12 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОГСЭ.03 Иностранный язык**

Дисциплина ОГСЭ.03 относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.3, 2.1, 2.4, 2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

**знать:**

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

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 214  190  182  24 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 1 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОГСЭ.04 Физическая культура**

Дисциплина ОГСЭ.04 относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 2,3,6.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления

здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

**знать:**

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном

и социальном развитии человека;

основы здорового образа жизни.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 380  190  188  190 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета*** | |

**Дисциплина**

**ОГСЭ.05 Авиационный английский язык**

Дисциплина ОГСЭ.05 относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

читать тексты с соблюдением правильного произношения и деление предложения на смысловые синтагмы и их правильное интонационное оформление;

делать сообщения с предварительной подготовкой;

вести беседу-диалог профессиональной направленности на английском языке;

распознавать грамматическую структуру любого предложения;

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

давать краткие и развернутые ответы на поставленные вопросы;

правильно составлять собственные предложения на профессиональные темы.

**знать:**

лексический и грамматический минимум, необходимый для овладения устными и письменными формами профессионального общения на английском языке.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 50  32  30  18 |
| ***итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ЕН.01 Математика**

Дисциплина ЕН.01 относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 2,4,5, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.4.

В результате освоения учебной 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.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 52  32  24  20 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 1 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ЕН.02 Информатика**

Дисциплина ЕН.02 относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 2,4,5, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.4.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

применять информационные технологии в профессиональной деятельности;

**знать:**

способы автоматизированной обработки информации;

сетевые технологии обработки информации

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 58  38  22  20 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 2 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ЕН.03 Химия**

Дисциплина ЕН.03 относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 2,4,5, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.4.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

проводить качественный и количественный анализ химических веществ;

использовать информационные технологии при решении экспериментальных и расчетных задач;

оценивать протекание химических процессов и контролировать их ход;

**знать:**

методы качественного, количественного и физико-химического анализа веществ;

теоретические основы химических и физико-химических процессов;

агрегатные состояния веществ

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 40  30  10  10 |
| ***Итоговая аттестация в форме зачета в 2 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ЕН.04 Физика**

Дисциплина ЕН.04 относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 2,4,5, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.4.

В результате освоения учебной 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.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 107  66  26  41 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 1, 2 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.01 Авиационное законодательство**

Дисциплина ОП.01 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

применять знания о правовой системе в решении профессиональных вопросов.

**знать:**

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

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 144  92  26  52 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета 5, 6 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.02 Инженерная графика**

Дисциплина ОП.02 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ. Формируемые компетенции: ПК 1.3, 2.4, 2.5.В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

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

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

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

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

**знать:**

правила чтения конструкторской и технологической документации;

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

законы, методы и приемы проекционного черчения;

требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - 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.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 175  112  100  63 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 2 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.03 Гидравлика**

Дисциплина ОП.03 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ПК 1.3, 2.4, 2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

составлять принципиальные схемы гидравлических систем;

производить расчеты по определению параметров работы ГС;

**знать:**

физические основы функционирования гидравлических систем;

устройства и принцип действия различных типов приводов гидросистем;

методику расчета основных параметров разного типа приводов гидросистем.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 132  88  34  44 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена 3 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.04 Аэродинамика летательных аппаратов**

Дисциплина ОП.04относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ПК 1.3, 2.4, 2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

рассчитывать аэродинамические характеристики летательных аппаратов

**знать:**

аэродинамические характеристики крыла и летательного аппарата;

основы аэродинамики больших скоростей;

теорию воздушного винта;

установившееся и неустановившееся движения летательного аппарата; равновесие, устойчивость, управляемость летательного аппарата

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 149  100  16  49 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 3 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.05 Теория двигателей летательных аппаратов**

Дисциплина ОП.05 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ПК 1.3, 2.4, 2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

применять основы технической термодинамики: первое и второе начала термодинамики, термодинамические процессы и циклы;

**знать:**

основные уравнения газовой динамики, истечение газа;

теорию газотурбинных двигателей летательных аппаратов: схему устройства и принцип работы;

процессы, протекающие в элементах турбореактивных двигателях;

турбореактивные двигателе двухконтурные;

турбовинтовые двигатели;

теорию поршневых двигателей летательных аппаратов: схему устройства и принцип работы

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 206  140  36  66 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 2 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.06 Основы конструкции летательных аппаратов**

Дисциплина ОП.06 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ПК 1.3, 2.4, 2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

рассчитывать нагрузки, действующие на летательный аппарат;

**знать:**

общие сведения о конструкции и характеристиках летательных аппаратов;

конструкцию аэродинамических частей летательных аппаратов, шасси;

функциональные системы летательных аппаратов: управления, энергетические, топливные, противопожарные, противообледенительные, высотные и другие, их разновидности, сравнительный анализ;

принципы работы и колебания частей летательного аппарата.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 196  140  48  56 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 2 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.07 Основы конструкции двигателей летательных аппаратов**

Дисциплина ОП.07 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ПК 1.3, 2.4, 2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

рассчитывать силы, действующие на элементы конструкции двигателей ЛА

разделить и детализировать схему разрезов двигателей и агрегатов

ориентироваться в кинематических схемах топливной и масляной систем.

**знать:**

основы конструкции газотурбинных двигателей летательных аппаратов, их типы.

основные модули и узлы двигателей, их разновидности,

сравнительный анализ, принципы работы;

силовые схемы ГТД, их роторы и валы;

основные системы двигателей, их разновидности и особенности;

основы конструкции поршневых двигателей

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 200  140  28  60 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 2 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

Дисциплина ОП.08относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ПК 1.3, 2.4, 2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

применять требования нормативных правовых актов 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;

**знать:**

основные понятия метрологии;

задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

формы подтверждения качества;

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

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 92  68  20  24 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета*** | |

**Дисциплина**

**ОП.09 Безопасность жизнедеятельности**

Дисциплина ОП.09 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вила 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 серьёзной угрозе национальной безопасности России;

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

основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

пособы защиты населения от оружия массового поражения;

меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке;

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

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 97  68  22  29 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 3 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.10 Электротехника и электроника**

Дисциплина ОП.10 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;

читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

подбирать устройство электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

собирать электрические схемы.

**знать:**

способы получения, передачи и использования электрической энергии;

электротехническую терминологию;

основные законы электротехники;

характеристики и параметры электрических и магнитных полей;

свойство проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;

методы расчета и измерения основных параметров электрических магнитных цепей;

принципы действия, устройства, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;

правила эксплуатации электрооборудования.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 77  48  18  29 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.11 Техническая механика**

Дисциплина ОП.11 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

читать кинематические схемы;

проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;

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

определять напряжения в конструкционных элементах;

производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;

определять передаточное отношение;

**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.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 114  62  22  52 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.12 Материаловедение**

Дисциплина ОП.12 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

проводить исследования и испытания материалов;

работать с нормативными документами для выбора материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий.

**знать:**

строение и свойства материалов, методы их исследования;

классификацию материалов, металлов и сплавов;

области применения материалов;

методы воздействия на структуру и свойства материалов;

новейшие достижения и перспективы развития в области материаловедения.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 128  76  26  52 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 2 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.13 Основы управления авиационными двигателями**

Дисциплина ОП.13 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

анализировать системы регулирования авиационных ГТД по их структуре

устанавливать возможные причины отказов. Находить эффективные методы предупреждения.

формировать требования к проведению отладки автоматических систем и их отдельных элементов.

**знать:**

основные понятия и определения, терминологию систем автоматического управления авиационных ГТД;

требования, предъявляемые к системам САУ авиационных ГТД в соответствии с нормами летной годности и безопасностью полетов;

принципы действия, особенности конструктивного исполнения, работу и эксплуатационные характеристики отдельных элементов и систем автоматического управления в целом;

влияния отдельных устройств или элементов авиационной автоматики на работу двигателя;

влияния внешних факторов на точность и обратимость работы САУ.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 62  36  10  26 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.14 Автоматизированные системы управления летательных аппаратов**

Дисциплина ОП.14 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

производить проверку работоспособности оборудования на соответствие НТП;

работать с контрольно-проверочной аппаратурой;

работать по функциональной или принципиальной схеме;

решать вопросы технической эксплуатации.

**знать:**

назначения, комплектность и размещение на ВС;

нормы технических параметров изделий;

кинематические, функциональные схемы, режим работы и управления в полёте;

функциональный контроль и диагностика отказов;

контрольно-проверочную аппаратуру (КПА) и применение её в условиях лабораторий и ВС для выявления отказов

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 50  32  16  18 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 4 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.15Производство и ремонт авиационной техники**

Дисциплина ОП.15 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

решать вопросы технического обслуживания, эксплуатации и ремонта авиационной техники с использованием достижений науки и технологии при производстве летательных аппаратов и двигателей.

**знать:**

теоретические основы производства и ремонта авиационной техники (АТ);

технический контроль при изготовлении и ремонте АТ;

монтаж и отработку систем АТ.

технологические процессы изготовления основных деталей АТ;

методы, способы, схемы и технологические процессы сборки и испытания АТ.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 132  94  24  38 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 4 семестре*** | |

**Дисциплина**

**ОП.16 История авиации**

Дисциплина ОП.16 относится к профессиональному учебному циклу ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

по внешнему виду определять марку ВС, его назначение;

объяснить принцип полета любого ВС;

**Знать:**

принципы создания подъемной силы, тяги;

история развития воздухоплавания;

российские, Советские ВС, построенные для ГА, ВВС;

историю развития авиации РС(Я);

историю ЯАТУ ГА (колледж) с момента поступления в учебное заведение до 1949г.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 48  32  4  16 |
| ***Итоговая аттестация в форме зачета в 3 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.1 Приборы и электрооборудование вертолета**

Дисциплина Д.01.01.1 относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

оценивать работоспособность отдельных систем воздушного судна, используя системы встроенного контроля:

отсчитывать показания приборов;

анализировать нарушения работоспособности и проводить поиск неисправности авиационной техники;

производить измерение количества топлива, масла, температуры и давления топлива, масла;

контролировать этапы запуска двигателей по показаниям приборов КРД и светосигнальных табло.

**знать:**

состав и назначение систем и электроснабжения и бортовой электрической сети;

состав и назначение приборы и электрооборудование вертолёта Ми-8Т, Ми-8МТВ;

размещение электрооборудования;

общие сведения о работе электроприборов

структурные схемы построения авиационных приборов;

состав, назначение ПОС, ППС, светотехнического оборудования.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 216  146  44  70 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 4 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.2 Конструкция вертолета**

Дисциплина Д.01.01.2относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

изложить конструкцию планера, фюзеляжа Ми-8Т и Ми-8МТВ;

находить нужные позиции и найти дефекты;

рассчитывать силы, действующие на элементы планера, фюзеляжа

**Знать:**

конструкцию планера, фюзеляжа вертолетов Ми-8Т, Ми-8МТВ;

конструкцию составных частей, основных узлов, конструктивную компоновку фюзеляжа;

основные системы вертолета, их работу и особенности;

отличие Ми-8Т и Ми-8МТВ

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 256  176  38  80 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 4 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.3 Конструкция двигателя вертолета**

Дисциплина Д.01.01.3 относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

изложить по разрезу составные детали агрегатов двигателя;

по заданной схеме находить нужные позиции и найти дефекты;

рассчитывать силы, действующие на элементы двигателей летательных аппаратов

**знать:**

конструкции газотурбинных турбовальныхдвигателей летательных аппаратов Ми-8Т, Ми-8МТВ;

конструкцию основных узлов двигателей, их разновидности,

сравнительный анализ, принципы работы;

силовые схемы статоров, роторов компрессоров и турбин;

основные системы двигателей, их работу и особенности

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 228  164  34  64 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 4 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.4 Техническая эксплуатация вертолета**

Дисциплина Д.01.01.4 относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

производить все виды техобслуживания вертолетов и двигателей;

уметь анализировать работу систем летательных аппаратов, двигателей и их агрегатов.находить эффективные методы предупреждения и устранения их отказов;

выполнять работы по подготовке вертолета Ми-8 к полету;

пользоваться специальным инструментом, СНО, КИП-ми;

оформлять техническую документацию на ТО, прием-передачу ЛА на ТО, хранение, полету;

выполнять техническое обслуживание летательных аппаратов и двигателей в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации;

проверять и контролировать качество выполненной работы по ТО;

вести учет расхода эксплуатационного материала, применять по назначению и правильно пользоваться технологическим указанием по видам работ;

выбирать типы наземного оборудования для технического обслуживания данного типа летательных аппаратов

**знать:**

правила технической эксплуатации вертолетов Ми-8Т Ми-8МТВ;

методы и средства оценки и управления техническим состоянием АТ;

систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;

структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;

основные требования, предъявляемые к технической документации;

основные положения НТЭРАТ, НЛГ, РТО и другие документы, определяющие порядок эксплуатации ЛА и двигателей ТО и Р;

номенклатуру и порядок ведения ЭТД;

формы и методы организации, управления и технологии ТО;

способы контроля качества технического обслуживания и работы летательных аппаратов и двигателей, их агрегатов и систем с помощью контрольно-испытательных приборов, технологического оборудования

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 76  52  12  24 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 4 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.5 Приборы и электрооборудование самолета**

Дисциплина Д.01.01.5 относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

оценивать работоспособность отдельных систем ВС, используя системы встроенного контроля;

отсчитывать показания приборов;

анализировать нарушения работоспособности и проводить поиск неисправности авиационной техники;

производить измерение количества топлива, масла, температуры и давления топлива, масла;

контролировать этапы запуска двигателей по показаниям приборов КРД и светосигнальных табло;

**знать:**

состав и назначение систем и электроснабжения и бортовой электрической сети;

состав и назначение приборы и электрооборудование самолёта Ан-24/26;

размещение электрооборудования;

общие сведения о работе электроприборов;

структурные схемы построения авиационных приборов;

состав, назначение ПОС, ППС, светотехнического оборудования

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 120  90  32  30 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 6 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.6 Конструкция самолета**

Дисциплина Д.01.01.6 относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

излагать по плакатам конструкцию и работу самолётов и их систем;

по схемам находить нужные позиции и объяснять эксплуатационные дефекты и методы их устранения;

рассчитывать силы, действующие на элементы самолёта Ан-24, Ан26

**знать:**

конструкции самолетов Ан-24, Ан-26. Технические, весовые, геометрические данные;

конструкцию составных частей фюзеляжа, крыла, оперения, шасси, механизацию, системы самолета их отличия;

устройство и принципы работы комплектующих агрегатов;

силовые схемы агрегатов, узлов, их назначение, устройство элементов управления; механизмы управления и контроля;

основные приводные источники давления и схему потребителей гидросистемы самолета, их эксплуатационные параметры и правила технического обслуживания;

аварийный источник давления от насосной станции и порядок их использования на самолетах Ан-24, Ан-26

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 228  146  22  82 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 6 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.7 Конструкция двигателя самолета**

Дисциплина Д.01.01.7 относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

изложить по разрезу составные детали агрегатов двигателя;

ориентироваться в схемах топливной и масляной системах двигателя;

по заданной схеме находить нужные позиции и найти дефекты;

рассчитывать силы, действующие на элементы двигателей летательных аппаратов

**знать:**

конструкции газотурбинных турбовинтовых двигателей летательных аппаратов Ан-24, Ан-26;

конструкцию основных узлов двигателей, их разновидности, сравнительный анализ, принципы работы;

силовые схемы редукторов, статоров и роторов;

основные системы двигателей, их работу и особенности

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 192  138  42  54 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 6 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.8 Техническая эксплуатация самолета**

Дисциплина Д.01.01.8 относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

производить все виды технического обслуживаниялетательных аппаратов Ан-24, 26 и двигателейАи-24, РУ19А-300;

уметь анализировать работу систем летательных аппаратов, двигателей и их агрегатов. Находить эффективные методы предупреждения и устранения их отказов;

выполнять работы по подготовке летательных аппаратов к полету;

пользоваться специальным инструментом, СНО, КИП-ми;

оформлять техническую документацию на техническое обслуживание, прием-передачу летательных аппаратов на техническое обслуживание,хранение,полету;

выполнять техническое обслуживание летательных аппаратов и двигателей в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации;

проверять и контролировать качество выполненной работы по техническому обслуживанию;

вести учет расхода эксплуатационного материала, применять по назначению и правильно пользоваться технологическим указанием по видам работ;

выбирать типы наземного оборудования для технического обслуживания данного типа летательных аппаратов

**знать:**

правила технической эксплуатации летательных аппаратов Ан-24, Ан-26.

методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники;

систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;

структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния ЛА и двигателей;

основные требования, предъявляемые к технической документации;

основные положения НТЭРАТ, НЛГ, РТО и другие документы, определяющие порядок эксплуатации летательных аппаратов и двигателей Тои Р;

номенклатуру и порядок ведения ЭТД;

формы и методы организации, управления и технологии ТО;

способы контроля качества технического обслуживания и работы летательных аппаратов и двигателей, их агрегатов и систем с помощью КИП, технологического оборудования

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 76  50  18  26 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 5 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.9 ГСМ спецжидкости**

Дисциплина Д.01.01.9 относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

различать свойства топлив в зависимости от элементных групп;

безопасно обращаться со спецжидкостями и ГСМ;

определять плотность топлива на оперативных аэродромах;

проводить аэродромный контроль качества авиатоплив

**знать:**

классификацию, свойства и показатели качества авиационных топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей;

методы оценки качества ГСМ и систему рационального использования;

основные свойства ГСМ и СПЖ. Технологию их получения;

современные заменители основных типов ГСМ;

способы применения меры безопасности при этом

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 48  32  10  16 |
| ***Итоговая аттестация в форме зачета в 5 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.10 Диагностика авиационной техники**

Дисциплина Д.01.01.10 относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

производить основные виды диагностики на авиационных техниках и двигателях, несущих системах, сотовых конструкциях;

анализировать работу систем летательных аппаратов. Находить эффективные методы предупреждения на раннем этапе отказов;

выполнять работы по контролю согласна карт неразрушающего контроля;

пользоваться специальным инструментом, СНО, КИП-ом

**знать:**

правила технической эксплуатации летательных аппаратов и проводимые работы по диагностике;

методы и средства применения и оценки технических средств;

систему информационного обеспечения и управления процессом технической диагностики летательных аппаратов и двигателей;

структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;

способы магнитопорошкового, акустического, ультразвукового контроля деталей сложных форм

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 56  32  10  24 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 5 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.11 Бортовое радиоэлектронное оборудование воздушных судов**

Дисциплина Д.01.01.11 относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

производить предполётную проверку;

определять неисправности и принимать правильные решения при отказах оборудования.

пользоваться СПУ, бортовыми радиостанциями;

грамотно применять полученные знания на предполётной проверке

**знать:**

общие сведения об авиационное электронике и радиотехнике;

радиосвязное, радионавигационное и радиолокационное оборудование воздушных судов;

назначение, технические данные, классификацию и состав бортовой радиоэлектронной системы (РЭС) и оборудование;

принцип действия, структурную схему бортовых радиостанций;

частотные диапазоны радиоволн;

взаимодействие с БПНК;

особенности распространения радиоволн различных частотных диапазонов в пространстве;

компоненты бортовой аппаратуры СНС;

спутниковые системы захода на посадку;

назначение СРП БЗ

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 54  32  10  22 |
| ***Итоговая аттестация в форме экзамена в 4 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.01.01.12 Надежность и технологичность авиационной техники**

Дисциплина Д.01.01.12 относится к профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем (МДК.01.01 Техническая эксплуатация и ремонт летательных аппаратов и двигателей) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

**иметь представления**

о методах моделирования и оптимизации надежности авиационной техники;

о методах оценок надежности полиэргатических систем

**знать:**

основы теории надежности невосстанавливаемых и

восстанавливаемых механических изделий;

методы анализа надежности функциональных систем летательных аппаратов;

методы разработки и оптимизации требований к надежности авиационной техники;

методы анализа характера и причин возникновения отказов и повреждений авиационной техники;

модели надежности невосстанавливаемых и восстанавливаемых изделий авиационной техники;

показатели надежности изделий авиационной техники;

методы обеспечения надежности авиационной техники при проектировании и производстве;

методы контроля надежности авиационной техники в эксплуатации

**Виды учебной работы и объем учебных Часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 47  30  6  17 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 5 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.02.01.1 Основы безопасности полетов**

Дисциплина Д.02.01.1 относится к профессиональному модулю ПМ.02Организация и управление работой структурного подразделения (МДК.02.01 Обеспечение безопасности полетов и эффективности профессиональной деятельности) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

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

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

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

изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

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

**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

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 40  30  6  10 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 6 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.02.01.2 Охрана труда**

Дисциплина Д.02.01.2 относится к профессиональному модулю ПМ.02Организация и управление работой структурного подразделения (МДК.02.01 Обеспечение безопасности полетов и эффективности профессиональной деятельности) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

проводить анализ травмопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

использовать экозащитную и противопожарную технику

**знать:**

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

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

опасные и вреднее производственные факторы. Их идентификацию, пути и степени воздействия на организм человека;

правила действия при несчастном случае на производстве;

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

инструкции поОТ и техники безопасности, их содержание, периодичность проведения и порядок их оформления

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 92  62  12  30 |
| ***Итоговая аттестация в форме зачета в 5,6 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.02.01.3 Основы организации и управления авиапредприятием**

Дисциплина Д.02.01.3 относится к профессиональному модулю ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения (МДК.02.01 Обеспечение безопасности полетов и эффективности профессиональной деятельности) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

проводить технологические расчеты предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях;

проводить анализ состояния, технологии и уровня организации производства;

программно-целевые методы анализа организационных и социальных вопросов

**знать:**

организационную структуру воздушного транспорта, предприятий по их обслуживанию;

методы управления и регулирования на воздушном транспорте;

нормативную базу отрасли;

социально-психологические основы управления коллективом

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 56  46  14  10 |
| ***Итоговая аттестация в форме зачета в 5 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.02.01.4 Экономика отрасли**

Дисциплина Д.02.01.4 относится к профессиональному модулю ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения (МДК.02.01 Обеспечение безопасности полетов и эффективности профессиональной деятельности) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

анализировать факторы общественного производства;

определять эластичность спроса и его влияние на выручку предприятия;

определять эластичность рыночного предложения;

анализировать последствия цикличности макроэкономики;

дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных курсантами при изучении дисциплин: материаловедение, БЖ, ОБП, экология ОТ, производство и ремонт АТ

**знать:**

факторы современного общественного производства;

понятия специализации и и экономической интеграции;

понятие рынка и виды конкуренции;

основные теории спроса и предложения;

вопросы макроэкономики и их влияние на деятельность предприятия;

инструменты регулирования макроэкономики

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 40  30  6  10 |
| ***Итоговая аттестация в форме зачета в 6 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.02.01.5 Авиационная безопасность**

Дисциплина Д.02.01.5 относится к профессиональному модулю ПМ.02 Организация и управление работой структурного подразделения (МДК.02.01 Обеспечение безопасности полетов и эффективности профессиональной деятельности) ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

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

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

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

изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;

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

**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.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 58  32  6  26 |
| ***Итоговая аттестация в форме зачета в 5 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.03.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – Авиационный механик по планеру и двигателям**

Дисциплина Д.03.01 относится к профессиональному модулю ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

правильно использовать технические средства, приспособления, ручной и механизированный инструмент для выполнения основных слесарных операций;

выполнять плоскостную разметку, рубку, правку, гибку, резание и опиливание металлов;

выполнять сверление отверстии, нарезание резьб на стержнях и в отверстиях деталей;

выполнять термообработку заклепок и холодную клепку прямым и обратным методом ручным и механизированным инструментом;

соблюдать правила техники безопасности при выполнении слесарных работ;

соблюдать правила пожарной безопасности;

читать маркировку инструмента, шлангов, рукавов, жёстких трубопроводов;

определять сроки действия оборудования, инструмента, приспособлений до следующих контрольных испытаний;

пользоваться графиками проверки натяжения тросов проводки управления;

подавать сигналы и команды при подъёме и опускании груза, подъезде и отъезде спецавтотранспорта

**знать:**

назначение и применение ручного и механизированного инструмента;

правила пользования мерительным инструментом;

значение термообработки заклепок и способы их термообработки;

правила пользования техническими описаниями и схемами обслуживаемой авиатехники;

эксплуатационно-техническую документацию;

правила технической эксплуатации, хранения и консервации обслуживаемой авиационной техники;

способы и правила выполнения контровки разъёмных соединений;

правила охраны труда и противопожарной защиты

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 117  60  56  57 |
| ***Итоговая аттестация в форме зачета в 5,6 семестре*** | |

**Дисциплина**

**Д.03.2 Основы специальности**

Дисциплина Д.03.02 относится к профессиональному модулю ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям ППССЗ.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.5

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

выбирать типы наземного оборудования для технического обслуживания данного типа летательных аппаратов - уметь анализировать работу систем летательных аппаратов, двигателей и их агрегатов. Находить эффективные методы предупреждения и устранения их отказов;

выполнять работы по подготовке летательных аппаратов к полету;

пользоваться специальным инструментом, СНО, КИП-ми, средствами аэродромной механизации, подъемными устройствами;

оформлять техническую документацию на техническое обслуживание, прием-передачу летательных аппаратов на техническое обслуживание,хранение,полету;

выполнять техническое обслуживание летательных аппаратов и двигателей в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации;

проверять и контролировать качество выполненной работы по ТО

**знать:**

правила технической эксплуатации летательных аппаратов;

методы и средства оценки и управления техническим состоянием авиационной техники;

систему информационного обеспечения и управления процессом технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей;

структуру, принцип работы, правила эксплуатации средств встроенного контроля и автоматизированных наземных систем контроля технического состояния летательных аппаратов и двигателей;

основные требования, предъявляемые к технической документации;

основные положения НТЭРАТ, НЛГ, РТО и другие документы, определяющие порядок эксплуатации летательных аппаратов и двигателей Тои Р;

номенклатуру и порядок ведения ЭТД;

формы и методы организации, управления и технологии технического обслуживания;

способы контроля качества технического обслуживания и работы летательных аппаратов и двигателей, их агрегатов и систем с помощью КИП, технологического оборудования

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего)  Обязательная аудиторная учебная  нагрузка (всего)  в том числе:  практические занятия  Самостоятельная работа обучающегося  (всего) | 107  70  8  37 |
| ***Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 1,2 семестре*** | |