****

|  |  |
| --- | --- |
| **Одобрено на заседании педагогического совета:** | протокол № 7 от 18.06.2025 г. |
| **Утверждено Приказом** КГА ПОУ ГАСКК МЦК | приказ № 152-ОД от 19.06.2025 г. |
|  |  |

**Работодатели - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П**

Начальник УЦ Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина М.А. Гулевич

**Содержание**

[Раздел 1. Общие положения 2](#__RefHeading___1)

[1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 2](#__RefHeading___2)

[1.2. Нормативные документы 2](#__RefHeading___3)

[1.3. Перечень сокращений 3](#__RefHeading___4)

[Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы 4](#__RefHeading___5)

[Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 5](#__RefHeading___6)

[3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 5](#__RefHeading___7)

[3.2. Профессиональные стандарты 5](#__RefHeading___8)

[3.3. Осваиваемые виды деятельности 5](#__RefHeading___9)

[Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы 7](#__RefHeading___10)

[4.1. Общие компетенции 7](#__RefHeading___11)

[4.2. Профессиональные компетенции 9](#__RefHeading___12)

[4.3. Матрица компетенций выпускника 10](#__RefHeading___13)

[Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы 13](#__RefHeading___14)

[5.1. Учебный план 13](#__RefHeading___15)

[5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 15](#__RefHeading___16)

[5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 15](#__RefHeading___17)

[5.4. Календарный учебный график 16](#__RefHeading___18)

[5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 18](#__RefHeading___19)

[5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 18](#__RefHeading___20)

[5.7. Практическая подготовка 18](#__RefHeading___21)

[5.8. Государственная итоговая аттестация 19](#__RefHeading___22)

[Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 19](#__RefHeading___23)

[6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 19](#__RefHeading___24)

[6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 19](#__RefHeading___25)

[6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 20](#__RefHeading___26)

[6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы 21](#__RefHeading___27)

**Перечень приложений к ОПОП-П:**

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

# Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, утвержденным приказом *Министерства просвещения Российской Федерации* от *08.02.2024 № 80* (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

*ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана КГА ПОУ ГАСКК МЦК на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов*.*

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (Приказ *Минпросвещения России* от *08.02.2024 № 80*);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию». (Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов **(**[ОК 016-94](http://ivo.garant.ru/document/redirect/1548770/0))

Договор о взаимном сотрудничестве по подготовке квалифицированных кадров для Филиала АО «Компания «Сухой» «КнААЗ им.Ю.А.Гагарина» № 00208-02-21 от 01 октябрь 2021 г*.*

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

*ДЭ – демонстрационный экзамен;*

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

*ООД – общеобразовательные дисциплины;*

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

*СГ – социально-гуманитарный цикл;*

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

*ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);*

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

# Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Данные** | |
| Отрасль, для которой разработана образовательная программа | *Машиностроение* | |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | ОКПДТР 10007 Авиационный механик (техник) по приборам, электро- и радиооборудованию, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2023 N 534 | |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | *Не требуются* | |
| Реквизиты ФГОС СПО | *Приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 80* | |
| Квалификация (-и) выпускника | *техник* | |
| в т.ч. дополнительные квалификации | *Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию, 3 разряда* | |
| Направленности (при наличии) | *нет* | |
| Нормативный срок реализации  на базе ООО | *3 года 10 месяцев* | |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО | *5940* | |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы | *2 года 10 месяцев* | |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы | *4464* | |
| Форма обучения | очная | |
| **Структура образовательной программы** | **Объем, в ак.ч.** | **в т.ч. в форме практической подготовки** |
| Общеобразовательная подготовка | **1476** | **626** |
| Обязательная часть образовательной программы | **1940** | **1071** |
| *социально-гуманитарный цикл* | 308 | 208 |
| общепрофессиональный цикл | 526 | 130 |
| профессиональный цикл | 1106 | 733 |
| в т.ч. практика:  - учебная  - производственная  - по профилю специальности/ преддипломная *(при наличии*) | 684  *- 216*  *- 324*  *- 144* | 684  *- 216*  *- 324*  *- 144* |
| Вариативная часть образовательной программы | **832** | **613** |
| в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль: | **832** | **613** |
| ОП. 02 Информационные технологии в профессиональной деятельности | 21 | 21 |
| ОП. 03 Инженерная графика | 12 | 12 |
| ОП. 04 Физика | 16 | 16 |
| ОП. 05 Техническая механика | 21 | 21 |
| ОП. 06 Электротехника и электроника | 32 | 32 |
| ОП. 11 Метрология, стандартизация и сертификация | 10 | 10 |
| ОП. 12 Основы автоматики и автоматического управления | 26 | 26 |
| МДК.01.01 Летательные аппараты и двигатели | 42 | 42 |
| МДК.01.02 Бортовые пилотажно-навигационные комплексы | 120 | 56 |
| МДК.01.03 Техническая эксплуатация электрофицироанных и пилотажно - навигационных комплексов | 38 | 12 |
| МДК.01.04 Электрооборудование воздушных судов | 88 | 66 |
| УП. 01 Учебная практика | 72 | 72 |
| ПП. 01 Производственная практика | 36 | 36 |
| МДК 02.01 Организация работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно - навигационных комплексов | 20 | 20 |
| МДК.02.02 Контроль качества | 42 | 12 |
| МДК.02.03 Бережливое производство | 32 | 12 |
| УП. 02 Учебная практика | 72 | 72 |
| ДПБ Дополнительный профессиональный блок Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» | 96 | 39 |
| ППд.01 Производственная практика | 36 | 36 |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена + *указывается из ФГОС* | **216** | **216** |
| Всего | **4464** | **2526** |

# Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

17 Транспорт, 32 Авиастроение

3.2. Профессиональные стандарты

*Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Код и Наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
| 1 | Авиационный механик (техник) по приборам, электро- и радиооборудованию | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2023 N 534 | ОТФ А Техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования летательных аппаратов (ЛА) по несложным регламентам | ТФ А/01.02 Техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования, устранение простых неисправностей |
| ОТФ С  Техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования ЛА лёгкого типа по регламентам средней сложности | ТФ С/02.3 Демонтажно-монтажные работы авиаприборного и электрооборудования при подготовке к техническому обслуживанию |
| ТФ С/03.3Осмотр, дефектация и профилактические работы авиаприборного, электрического, кислородного и противопожарного оборудования ЛА легкого типа |

*Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование квалификационного справочника | Раздел | Профессия/должность с указанием разряда (при наличии) | Характеристика работ/должностные обязанности |
| 1 | ОКПДТР 10007 Авиационный механик (техник) по приборам, электро- и радиооборудованию, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2023 N 534 | Профессии рабочих по техническому обслуживанию и эксплуатации летательных аппаратов | *Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию, 3 разряда* | Техническое обслуживание под руководством авиационного техника по приборам и электрооборудованию приборного, электротехнического, кислородного и противопожарного оборудования летательных аппаратов по регламентам средней сложности и ВС III и IV классов. Выполнение основных работ:  демонтажно-монтажные работы для обеспечения выполнения работ в зоне демонтируемого изделия А и РЭО;  внешний осмотр приборов и электрооборудования без вскрытия крышек лючков, панелей и проверка их чистоты, отсутствия посторонних предметов, очевидных повреждений;  наружная смазка концевых выключателей и зашприцовка масла через пресс-масленки генераторов;  проведение работ по очистке, окраске и смазке приборов и электрооборудования, несложных операций по их сборке, разборке и несложного ремонта в лаборатории А и РЭО. |

3.3. Осваиваемые виды деятельности

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
| Виды деятельности (общие) | |
| ВД 01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | ПМ 01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; |
| ВД 02 Организация и сопровождение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | ПМ 02 Организация и сопровождение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | |
| ВД 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ДПБ Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию |

# Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** |
| распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части |
| определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы |
| выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы |
| владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |
| оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** |
| актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** |
| определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации |
| выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска |
| оценивать практическую значимость результатов поиска |
| применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |
| использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| **Знания:** |
| номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| приемы структурирования информации |
| формат оформления результатов поиска информации |
| современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и |
| программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** |
| определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| применять современную научную профессиональную терминологию |
| определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи |
| определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
| презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности |
| определять источники достоверной правовой информации |
| составлять различные правовые документы |
| находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |
| оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |
| **Знания:** |
| содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| современная научная и профессиональная терминология |
| возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности |
| правила разработки презентации |
| основные этапы разработки и реализации проекта |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** |
| организовывать работу коллектива и команды |
| взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** |
| психологические основы деятельности коллектива |
| психологические особенности личности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** |
| грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** |
| правила оформления документов |
| правила построения устных сообщений |
| особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:** |
| проявлять гражданско-патриотическую позицию |
| демонстрировать осознанное поведение |
| описывать значимость своей *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |
| применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:** |
| сущность гражданско-патриотической позиции |
| традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений |
| значимость профессиональной деятельности по  *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |
| стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** |
| соблюдать нормы экологической безопасности |
| определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по  *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |
| организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства |
| организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| **Знания:** |
| правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| пути обеспечения ресурсосбережения |
| принципы бережливого производства |
| основные направления изменения климатических условий региона |
| правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** |
| использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |
| применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности |
| пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной  *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |
| **Знания:** |
| роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |
| основы здорового образа жизни |
| условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для  *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |
| средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** |
| понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |
| участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы |
| строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности |
| кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) |
| писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** |
| правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
| особенности произношения |
| правила чтения текстов профессиональной направленности |

4.2. Профессиональные компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| ВД 01Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; | ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом. | **Навыки:** |
| технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ; |
| **Умения:** |
| входного контроля функциональных узлов |
| **Знания:** |
| общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах; |
| ПК. 1.2. Применять программно-аппаратные комплексы и системы, контрольно-измерительные приборы и оборудование, средства диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | **Навыки:** |
| использования основного и вспомогательного оборудования и материалов.  использования программно-аппаратных комплексов и систем, контрольно-измерительных приборов и оборудования,  использовать средства диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |
| **Умения:** |
| Применять по назначению основное и вспомогательные материалы  Применять программно-аппаратные комплексы и системы,  Применять контрольно-измерительные приборы и оборудование,  Применять средства диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |
| **Знания:** |
| общие сведения об обслуживаемых летательных аппаратах;  Сведения об программно-аппаратных комплексов и систем,  Об контрольно-измерительных приборов и оборудования,  Сведения об средствах диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |
| ПК. 1.3 Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования. | **Навыки:** |
| технической эксплуатации бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования |
| **Умения:** |
| 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; |
| **Знания:** |
| правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;  кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования; |
| ПК 1.4. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов. | **Навыки:** |
| эксплуатации информационно-измерительных приборов, систем и комплексов |
| **Умения:** |
| 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; |
| **Знания:** |
| правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; |
| ПК. 1.5. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных. | **Навыки:** |
| технической эксплуатации бортовых средств регистрации полетных данных. |
| **Умения:** |
| 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; |
| **Знания:** |
| правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; |
| ПК. 1.6 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах. | **Навыки:** |
| Осмотр, дефектация и профилактические работы авиаприборного, электрического, кислородного и противопожарного оборудования ЛА легкого типа |
| **Умения:** |
| осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах; |
| **Знания:** |
| кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования; |
| ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем. | **Навыки:** |
| техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем |
| **Умения:** |
| 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; |
| **Знания:** |
| правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; |
| ПК. 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации | **Навыки:** |
| техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации |
| **Умения:** |
| 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; |
| **Знания:** |
| правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; |
| ВД 02 Организация и сопровождение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | ПК 2.1. Осуществлять организацию работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | **Навыки:** |
| техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования, устранение простых неисправностей  технической эксплуатации бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования  технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |
| **Умения:** |
| 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;  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;  техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов |
| **Знания:** |
| современные методы технического обслуживания; анализ отказов и неисправностей объектов эксплуатации;  возможные неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения  правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;  кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования;  правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; |
| ПК. 2.2 Осуществлять контроль качества выполняемых работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | **Навыки:** |
| Контроль технического состояния приборов и электрического оборудования, восстановительные работы и ремонт |
| **Умения:** |
| Проводить контроль технического состояния приборов и электрического оборудования, восстановительные работы и ремонт |
| **Знания:** |
| Методы контроля технического состояния приборов и электрического оборудования, восстановительные работы и ремонт |
| ПК. 2.3. Осуществлять контроль своевременности проведения метрологических поверок контрольно-измерительные приборов, оборудования и средств диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | **Навыки:** |
| проведения стандартных и сертификационных испытаний  проведения метрологической проверки изделий |
| **Умения:** |
| проводить стандартные и сертификационные испытаний  проводить метрологическую проверку изделий |
| **Знания:** |
| методику стандартных и сертификационных испытаний  формы подтверждения качества |
| ПК. 2.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда при проведении работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | **Навыки:** |
| соблюдение техники безопасности на производственном участке. |
| **Умения:** |
| соблюдение техники безопасности на производственном участке. |
| **Знания:** |
| правил техники безопасности |
| ПК. 2.5. Обеспечить ведение эксплуатационно-технической документации по техническому обслуживании и ремонту электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | **Навыки:** |
| Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации. |
| **Умения:** |
| 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; |
| **Знания:** |
| правила веденияэксплуатационно-технической документации |
| ВД 03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПК. 1.1 Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования. | **Навыки:** |
| технической эксплуатации бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования |
| **Умения:** |
| 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; |
| **Знания:** |
| правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;  кинематические схемы, конструкцию узлов и элементов электрифицированных систем авиационного оборудования; |
| ПК 1.2. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов | **Навыки:** |
| эксплуатации информационно-измерительных приборов, систем и комплексов |
| **Умения:** |
| 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; |
| **Знания:** |
| правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; |
| ПК 1.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем. | **Навыки:** |
| техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем |
| **Умения:** |
| 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; |
| **Знания:** |
| правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; |
| ПК. 1.4. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации | **Навыки:** |
| техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации |
| **Умения:** |
| 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; |
| **Знания:** |
| правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; |
| ПК. 1.5. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных. | **Навыки:** |
| технической эксплуатации бортовых средств регистрации полетных данных. |
| **Умения:** |
| 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; |
| **Знания:** |
| правила технической эксплуатации, регламенты и технологию обслуживания электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; |

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Часть ОПОП-П обязательная /вариативная | Наименование вида деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Код профессионального стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции | Код и наименование трудовой функции |
| обязательная | ВД 01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов; | ПК 1.1. Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом  ПК 1.2. Применять программно-аппаратные комплексы и системы, контрольно-измерительные приборы и оборудование, средства диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов  ПК 1.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования.  ПК 1.4. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов.  ПК 1.5. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.  ПК 1.6. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах  ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем  ПК 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации | ОКПДТР 10007 Авиационный механик (техник) по приборам, электро- и радиооборудованию | *ОТФ А* Техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования летательных аппаратов (ЛА) по несложным регламентам | ТФ А/01.02 Техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования, устранение простых неисправностей |
| ПК 1.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования  ПК 1.4. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов.  ПК 1.5. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.  ПК 1.6. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах  ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем  ПК 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации | **ОТФ С**  Техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования ЛА лёгкого типа по регламентам средней сложности | ТФ С/02.3 Демонтажно-монтажные работы авиаприборного и электрооборудования при подготовке к техническому обслуживанию |
| ПК 1.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования  ПК 1.4. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов.  ПК 1.5. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.  ПК 1.6. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах  ПК 1.7. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем  ПК 1.8. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации | ТФ С/03.3Осмотр, дефектация и профилактические работы авиаприборного, электрического, кислородного и противопожарного оборудования ЛА легкого типа |
| ВД 02 Организация и сопровождение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | ПК 2.1 Осуществлять организацию работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов  ПК 2.2 Осуществлять контроль качества выполняемых работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов  ПК 2.3. Осуществлять контроль своевременности проведения метрологических поверок контрольно-измерительные приборов, оборудования и средств диагностики для проведения работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов  ПК 2.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда при проведении работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов  ПК 2.5. Обеспечить ведение эксплуатационно-технической документации по техническому обслуживании и ремонту электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов | *ОТФ А* Техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования летательных аппаратов (ЛА) по несложным регламентам | ТФ А/01.02 Техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования, устранение простых неисправностей |
| ВД по запросу работодателя | ВД 03 **Дополнительный профессиональный блок Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина»** Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию | ПК. 1.1 Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования  ПК 1.2. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов  ПК 1.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем  ПК. 1.4. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации  ПК. 1.5. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных. | *ОТФ А* Техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования летательных аппаратов (ЛА) по несложным регламентам | ТФ А/01.02 Техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования, устранение простых неисправностей |
| ПК. 1.1 Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования  ПК 1.2. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов  ПК 1.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем  ПК. 1.4. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации  ПК. 1.5. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных. | **ОТФ С**  Техническое обслуживание авиаприборов и электрооборудования ЛА лёгкого типа по регламентам средней сложности | ТФ С/02.3 Демонтажно-монтажные работы авиаприборного и электрооборудования при подготовке к техническому обслуживанию |
| ТФ С/03.3Осмотр, дефектация и профилактические работы авиаприборного, электрического, кислородного и противопожарного оборудования ЛА легкого типа |

***При отсутствии ПС***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Часть ОПОП-П обязательная /вариативная | Наименование вида деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Наименование квалификационного справочника | Наименование раздела | Должностные характеристики |
| ВД по запросу работодателя  *Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* | ВД 03 Дополнительный профессиональный блок Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию | ПК. 1.1 Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования  ПК 1.2. Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов  ПК 1.3. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем  ПК. 1.4. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации  ПК. 1.5. Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных. | ОКПДТР 10007 Авиационный механик (техник) по приборам, электро- и радиооборудованию | Профессии рабочих по техническому обслуживанию и эксплуатации летательных аппаратов | Техническое обслуживание под руководством авиационного техника по приборам и электрооборудованию приборного, электротехнического, кислородного и противопожарного оборудования летательных аппаратов по регламентам средней сложности и ВС III и IV классов.  Выполнение основных работ:  демонтажно-монтажные работы для обеспечения выполнения работ в зоне демонтируемого изделия А и РЭО;  внешний осмотр приборов и электрооборудования без вскрытия крышек лючков, панелей и проверка их чистоты, отсутствия посторонних предметов, очевидных повреждений;  наружная смазка концевых выключателей и зашприцовка масла через пресс-масленки генераторов;  проведение работ по очистке, окраске и смазке приборов и электрооборудования, несложных операций по их сборке, разборке и несложного ремонта в лаборатории А и РЭО. |

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование** | | Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общие компетенции (ОК) | | | | | | | | | Профессиональные компетенции (ПК) | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 |
| **Обязательная часть образовательной программы** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ООД.00** | | **Общеобразовательные дисциплины** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ООД.01 | | Русский язык | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ООД.02 | | Литература | О | О | О | О | О | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ООД.03 | | Иностранный язык | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ООД.04 | | История | О | О |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О |
| ООД.05 | | Физическая культура | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ООД.06 | | Основы безопасности и защиты Родины | О | О | О | О |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О |  |
| ООД.07 | | Обществознание | О | О | О | О |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |
| ООД.08 | | Биология | О | О |  | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |
| ООД.09 | | Химия | О | О |  | О |  |  | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ООД.10 | | География | О | О | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |
| ООД.11 | | Математика | О | О | О | О | О | О | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ООД.12 | | Информатика | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ООД.13 | | Физика | О | О | О | О | О |  | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **СГ.00** | | **Социально-гуманитарный цикл** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СГ.01 | | История России |  | О |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СГ.02 | | Иностранный язык в профессиональной деятельности | О |  | О |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СГ.03 | | Безопасность жизнедеятельности | О | О |  |  | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СГ.04 | | Физическая культура |  |  |  | О |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **ОП.00** | | **Общепрофессиональный цикл** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.01 | | Математика |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.02 | | Информационные технологии в профессиональной деятельности | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.03 | | Инженерная графика | О | О | О | О | О |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.04 | | Физика |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.05 | | Техническая механика | О | О | О | О | О |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.06 | | Электротехника и электроника | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.07 | | Материаловедение | О | О | О |  | О |  |  | О | О |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.08 | | Основы экономики |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.09 | | Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности | О | О |  | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.10 | | Охрана труда | О | О |  | О |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | О |  |
| ОП.11 | | Метрология, стандартизация и сертификация |  | О | О | О |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О |  |  |
| ОП.12 | | Основы автоматики и автоматического управления |  | О | О | О |  |  |  |  |  | О |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОП.13 | | Техническая эксплуатация авиационного оборудования |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **П.00** | | **Профессиональный цикл** |  | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  | О |  | О |  |  | О |  |  |  |  |  |
| **ПМ.01** | | **Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов** | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |
| МДК.01.01 | | Летательные аппараты и двигатели | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |
| МДК.01.02 | | Бортовые пилотажно-навигационные комплексы | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |
| МДК.01.03 | | Техническая эксплуатация электрофицированных и пилотажно - навигационных комплексов | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |
| МДК.01.04 | | Электрооборудование воздушных судов | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |
| УП.01 | | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |
| ПП.01 | | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |
| **ПМ.02** | | **Организация и сопровождение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно - навигационных комплексов** | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |
| МДК.02.01 | | Организация работ по технической эксплуатации электрофицированных и пилотажно - навигационных комплексов | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |
| МДК.02.02 | | Контроль качества | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |
| МДК.02.03 | | Бережливое производство | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |
| УП.02 | | Учебная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |
| ПП.02 | | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  | О | О | О | О | О |
| **ДПБ** | | **Дополнительный профессиональный блок Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОПд.01 | | Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОПд.02 | | Финансовая грамотность | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ППд.01 | | Производственная практика | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О | О |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.) | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | Обязательная часть образовательной программы в ак.ч. | Вариативная часть образовательной программы в ак.ч. | Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам | | | | | |
| Учебные занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Консультации | 1 курс | | 2 курс | |  | |
| 1 семестр | 2семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 13 |  |  |  |  |  |  |
| *ООД. 00* | ***Общеобразовательные дисциплины*** |  | **1476** |  | **1476** |  |  |  | **74** |  |  | **612** | **674** | **114** | **76** |  |  |
| ООД.01 | Русский язык | Э | 72 |  | 72 |  |  |  | 6 |  |  | 34 | 38 |  |  |  |  |
| ООД.02 | Литература | ДЗ | 108 |  | 108 |  |  |  | 4 |  |  | 48 | 60 |  |  |  |  |
| ООД.03 | Иностранный язык | ДЗ | 72 |  | 72 |  |  |  | 4 |  |  | 36 | 36 |  |  |  |  |
| ООД.04 | История | Э | 136 |  | 136 |  |  |  | 6 |  |  | 62 | 74 |  |  |  |  |
| ООД.05 | Физическая культура | ДЗ | 72 |  | 72 |  |  |  | 4 |  |  | 32 | 40 |  |  |  |  |
| ООД.06 | Основы безопасности и защиты Родины | ДЗ | 68 |  | 68 |  |  |  | 4 |  |  | 32 | 36 |  |  |  |  |
| ООД.07 | Обществознание | ДЗ | 72 |  | 72 |  |  |  | 4 |  |  | 36 | 36 |  |  |  |  |
| ООД.08 | Биология | ДЗ | 72 |  | 72 |  |  |  | 4 |  |  | 34 | 38 |  |  |  |  |
| ООД.09 | Химия | ДЗ | 72 |  | 72 |  |  |  | 4 |  |  | 32 | 40 |  |  |  |  |
| ООД.10 | География | ДЗ | 72 |  | 72 |  |  |  | 4 |  |  | 34 | 38 |  |  |  |  |
| ООД.11 | Математика | Э | 340 |  | 340 |  |  |  | 8 |  |  | 100 | 98 | 66 | 76 |  |  |
| ООД.12 | Информатика | ДЗ | 108 |  | 108 |  |  |  | 4 |  |  | 46 | 62 |  |  |  |  |
| ООД.13 | Физика | Э | 180 |  | 180 |  |  |  | 6 |  |  | 66 | 66 | 48 |  |  |  |
|  | Индивидуальный проект |  | 32 |  | 32 |  |  |  | 12 |  |  | 20 | 12 |  |  |  |  |
| **СГ.00** | **Социально-гуманитарный цикл** |  | **308** | **208** | **308** |  |  |  |  | **308** |  |  |  | **104** | **142** | **62** |  |
| СГ.01 | История России | ДЗ | 56 | 8 | 56 |  |  |  |  | 56 |  |  |  | 30 | 26 |  |  |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | З, ДЗ | 102 | 94 | 102 |  |  |  |  | 102 |  |  |  | 36 | 28 | 38 |  |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | ДЗ | 68 | 28 | 68 |  |  |  |  | 68 |  |  |  |  | 68 |  |  |
| СГ.04 | Физическая культура | З, ДЗ | 82 | 78 | 82 |  |  |  |  | 82 |  |  |  | 38 | 20 | 24 |  |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональный цикл** |  | **664** | **268** | **664** |  |  |  |  | **526** | **138** |  | **129** | **235** | **214** | **48** | **38** |
| ОП.01 | Математика | ДЗ | 48 | 16 | 48 |  |  |  |  | 48 |  |  |  |  |  | 48 |  |
| ОП.02 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | ДЗ | 57 | 37 | 57 |  |  |  |  | 36 | 31 |  | 57 |  |  |  |  |
| ОП.03 | Инженерная графика | ДЗ | 48 | 24 | 48 |  |  |  |  | 36 | 12 |  | 48 |  |  |  |  |
| ОП.04 | Физика | ДЗ | 52 | 12 | 52 |  |  |  |  | 36 | 16 |  |  |  | 52 |  |  |
| ОП.05 | Техническая механика | ДФК | 57 | 37 | 57 |  |  |  |  | 36 | 21 |  |  |  | 57 |  |  |
| ОП.06 | Электротехника и электроника | Э | 68 | 34 | 68 |  |  |  |  | 36 | 32 |  |  | 68 |  |  |  |
| ОП.07 | Материаловедение | ДФК | 36 | 12 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |
| ОП.08 | Основы экономики | ДФК | 36 | 12 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |
| ОП.09 | Нормативное правовое обеспечение профессиональной деятельности | З | 38 | 12 | 38 |  |  |  |  | 38 |  |  |  |  |  |  | 38 |
| ОП.10 | Охрана труда | З | 24 | 12 | 24 |  |  |  |  | 24 |  |  | 24 |  |  |  |  |
| ОП.11 | Метрология, стандартизация и сертификация | ДФК | 56 | 20 | 56 |  |  |  |  | 46 | 10 |  |  | 56 |  |  |  |
| ОП.12 | Основы автоматики и автоматического управления | ДЗ | 68 | 24 | 68 |  |  |  |  | 42 | 26 |  |  | 68 |  |  |  |
| ОП.13 | Техническая эксплуатация авиационного оборудования | ДФК, Э | 76 | 16 | 76 |  |  |  |  | 76 |  |  |  | 43 | 33 |  |  |
| **ПЦ.00** | **Профессиональный цикл** |  | **1800** | **1100** | **1800** |  |  |  |  | **1106** | **694** |  | **61** | **159** | **432** | **502** | **646** |
| **ПМ.01** | **Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов** |  | **951** | **576** | **951** | **360** |  |  |  | **555** | **396** |  | **61** | **98** | **252** | **230** | **310** |
| МДК.01.01 | Летательные аппараты и двигатели | ДЗ, Э | 127 | 46 | 127 |  |  |  |  | 85 | 42 |  | 61 | 66 |  |  |  |
| МДК.01.02 | Бортовые пилотажно-навигационные комплексы | Э, Э | 174 | 56 | 174 |  | 30 |  |  | 54 | 120 |  |  |  | 64 | 40 | 70 |
| МДК.01.03 | Техническая эксплуатация электрофицироанных и пилотажно - навигационных комплексов | З, Э | 130 | 48 | 130 |  | 20 |  |  | 92 | 38 |  |  |  | 48 | 82 |  |
| МДК.01.04 | Электрооборудование воздушных судов | ДФК, Э, Э | 160 | 66 | 160 |  |  |  |  | 72 | 88 |  |  | 32 | 32 | 36 | 60 |
| УП.01 | Учебная практика | З, ДЗ | 180 | 180 | 180 | 180 |  |  |  | 108 | 72 |  |  |  | 108 | 72 |  |
| ПП.01 | Производственная практика | ДЗ | 180 | 180 | 180 | 180 |  |  |  | 144 | 36 |  |  |  |  |  | 180 |
| **ПМ.02** | **Организация и сопровождение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно - навигационных комплексов** |  | **500** | **374** | **500** | **324** |  |  |  | **334** | **166** |  |  |  | **144** | **200** | **156** |
| МДК.02.01 | Организация работ по технической эксплуатации электрофицированных и пилотажно - навигационных комплексов | З, ДЗ | 92 | 26 | 92 |  |  |  |  | 72 | 20 |  |  |  | 36 | 56 |  |
| МДК.02.02 | Контроль качества | ДЗ | 42 | 12 | 42 |  |  |  |  |  | 42 |  |  |  |  |  | 42 |
| МДК.02.03 | Бережливое производство | ДФК | 42 | 12 | 42 |  |  |  |  | 10 | 32 |  |  |  |  |  | 42 |
| УП.02 | Учебная практика | ДЗ | 180 | 180 | 180 | 180 |  |  |  | 108 | 72 |  |  |  | 108 | 72 |  |
| ПП.02 | Производственная практика | ДЗ | 144 | 144 | 144 | 144 |  |  |  | 144 |  |  |  |  |  | 72 | 72 |
| **ДПБ** | **Дополнительный профессиональный блок Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** |  | **205** | **111** | **205** | **72** |  |  |  | **73** | **132** |  |  | **61** | **36** | **72** | **36** |
| ОПд.01 | Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию | ДЗ, ДЗ, Э | 94 | 20 | 94 |  |  |  |  | 37 | 57 |  |  | 22 | 36 | 36 |  |
| МДКд.01 | Финансовая грамотность | З | 39 | 19 | 39 |  |  |  |  |  | 39 |  |  | 39 |  |  |  |
| ППд.01 | Производственная практика |  | 72 | 72 | 72 | 72 |  |  |  | 36 | 36 |  |  |  |  | 36 | 36 |
| ***ПДП*** | ***Производственная практика по профилю специальности (преддипломная)*** |  | 144 |  |  | 144 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 144 |
| **ГИА.00** | **Государственная итоговая аттестация** |  | 216 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 216 |
| **Итого:** | |  | **4464** |  |  | **900** |  |  |  | **1940** | **832** | **612** | **864** | **612** | **864** | **612** | **900** |

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля** | **Количество часов** | **Категория**  **1. ПОП-П/работодатель**  **2. ЦОМ/проект** | **Обоснование** |
| **1** | ОП. 02 Информационные технологии в профессиональной деятельности | 21 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **2** | ОП. 03 Инженерная графика | 12 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **3** | ОП. 04 Физика | 16 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **4** | ОП. 05 Техническая механика | 21 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **5** | ОП. 06 Электротехника и электроника | 32 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **6** | ОП. 11 Метрология, стандартизация и сертификация | 10 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **7** | ОП. 12 Основы автоматики и автоматического управления | 26 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **8** | МДК.01.01 Летательные аппараты и двигатели | 42 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **9** | МДК.01.02 Бортовые пилотажно-навигационные комплексы | 120 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **10** | МДК.01.03 Техническая эксплуатация электрофицироанных и пилотажно - навигационных комплексов | 38 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **11** | МДК.01.04 Электрооборудование воздушных судов | 88 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **12** | УП. 01 Учебная практика | 72 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **13** | ПП. 01 Производственная практика | 36 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **14** | МДК 02.01 Организация работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно - навигационных комплексов | 20 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **15** | МДК.02.02 Контроль качества | 42 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **16** | МДК.02.03 Бережливое производство | 32 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **17** | УП. 02 Учебная практика | 72 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **18** | ДПБ Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | 96 | **1. ПОП-П/работодатель**  **2. ЦОМ/проект** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **19** | ППд.01 Производственная практика | 36 | **1. ПОП-П/работодатель** | Филиал ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина» |
| **Итого** | | 832 |  | - |

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид учебного занятия.  Тема / Виды работ практик | Код и наименование МДК, практики | Длительность обучения  (в ак. часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения | Ответственный  от предприятия |
| 1 | Выполнение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов  Изучение технической документации, регулировка и ремонт приборного оборудования в лабораторных условиях ГАСКК МЦК  Работа со схемами распределения электроэнергии на самолете:   * получение навыков в чтении маркировки проводов, кабелей, жгутов и покупных изделий; * получение навыков в расшифровке содержания информации в обозначениях распределительных устройств (РУ) и устройств защиты (УЗ) на самолете;   Работа с нормативной документацией по установке авиационного электрооборудования на борт.  Выбор приборов для проверки работоспособности и измерения параметров электрооборудования.  Изучение функций и видов защит, выполняемых блоком БРЗУ  Выполнение электрических структурных схем с применением САПР  Выполнение электрических функциональных схем с применением САПР  Выполнение электрических принципиальных схем с применением САПР  Ремонт конструкции летательных аппаратов и двигателей | УП.01 Учебная практика | 180 | 4, 5 | участок промышленной механики и электрооборудования | Заместитель директора УПЦ – П.А. Колесникова |
| 2 | Специальные виды ТО. Выполнение работ после пролета самолета через зону грозовой активности и HIRF облучения. Выполнение работ после попадания самолета в пыльную бурю или ливень.  Проверка ПКРД на самолете по оперативным и периодическим формам обслуживания. КПА и её использование при проверках ПКРД.  Выполнение работ по оперативным формам ТО: смотровые работы, проверка работоспособности АМП. Проверка системы питания на герметичность.  Методы поиска отказов и неисправностей А и РЭО.  Оценка технического состояния и работоспособность устройств А и РЭО.  Последовательность проведения работ по поиску отказов и неисправностей и правила их выполнения. Особенности работ по выявлению причин отказов разрушенных устройств А и РЭО.  Источники информации о техническом состоянии и работоспособности устройств. Реализация результатов проведенных работ.  Анализ и поиск неисправностей и отказов авиационного оборудования с помощью основных методов:  - последовательного исключения;  - по возрастающей трудоемкости;  - контроля «слабых точек»;  - «трудоемкость-вероятность»;  - половинного разделения элементов. | УП.02 Учебная практика | 180 | 4,5 | участок промышленной механики и электрооборудования | Заместитель директора УПЦ – П.А. Колесникова |
| 1 | Выполнение работ по технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов  Изучение технической документации, регулировка и ремонт приборного оборудования в лабораторных условиях и на борту ЛА в производственных помещениях Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ПЦ в г.Комсомольске-на-Амуре филиала ПАО «Яковлев» - «Региональные самолеты»  Техника безопасности при выполнении работ в электромонтажном цехе, цехе производства окончательной сборки самолетов, в цехе испытаний и входного контроля (по месту прохождения практики).  Содержание и последовательность операций в процессе монтажа, проверок и испытаний (по месту практики для конкретного оборудования).  Исследование самолетных систем автоматики. Исследование самолетных вычислительных систем  Исследование цифрового оборудования, применяемого при входном контроле  Работы по техническому обслуживанию системы управления ЛА: назначение, требования, виды, принцип управления с помощью рулей и элеронов. | ПП.01 Производственная практика | 180 | 6 | Участок электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов | Начальник УЦ Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина М.А. Гулевич |
| 2 | Распределение по рабочим местам, вводный инструктаж  Выполнение работ по оперативным формам ТО.  Работы по встрече и обеспечению стоянки. Получение информации от экипажа о работе авиационной техники в рейсе. Смотровые работы в соответствии с маршрутом осмотра.  Устранение выявленных неисправностей. Работы по обеспечению вылета.  Специальные виды ТО. Выполнение работ после пролета самолета через зону грозовой активности и HIRF облучения. Выполнение работ после попадания самолета в пыльную бурю или ливень.  Проверка ПКРД на самолете по оперативным и периодическим формам обслуживания. КПА и её использование при проверках ПКРД.  Выполнение работ по оперативным формам ТО: смотровые работы, проверка работоспособности АМП. Проверка системы питания на герметичность.  Методы поиска отказов и неисправностей А и РЭО.  Оценка технического состояния и работоспособность устройств А и РЭО.  Последовательность проведения работ по поиску отказов и неисправностей и правила их выполнения. Особенности работ по выявлению причин отказов разрушенных устройств А и РЭО.  Источники информации о техническом состоянии и работоспособности устройств. Реализация результатов проведенных работ.  Анализ и поиск неисправностей и отказов авиационного оборудования с помощью основных методов:  - последовательного исключения;  - по возрастающей трудоемкости; - контроля «слабых точек»;  - «трудоемкость-вероятность»; - половинного разделения элементов. | ПП.02 Производственная практика | 144 | 5, 6 | Участок электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов | Начальник УЦ Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина М.А. Гулевич |
| 5 | Ведение записей прочитанных лекций, прослушанных бесед и личных наблюдений увиденного в журнале практиканта в разделе «Коллективные мероприятия для практикантов».  Изучение технической документации контроля при проведении электромонтажных работ.  Изучение типовых технологических процессов и выполнение под руководством наставника и самостоятельно изготовление жгутов  Ведение записей в журнале практики в разделе «Работа электромонтажника авиационной техники».  Выполнение обязанностей рабочего в одном из подразделений предприятия. | ППд.01 Производственная практика | 72 | 5, 6 | Участок электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов | Начальник УЦ Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина М.А. Гулевич |

5.4. Календарный учебный график

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Курс** | **Сентябрь** | | | | **ПН** | **Октябрь** | | | **ПН** | **Ноябрь** | | | | **Декабрь** | | | | **ПН** | **Январь** | | | **ПН** | **Февраль** | | | **ПН** | **Март** | | | | **ПН** | **Апрель** | | | **ПН** | **Май** | | | | **Июнь** | | | | **ПН** | **Июль** | | | | **Август** | | | | **Всего, ак.ч.** |
| **Порядковые номера недель учебного года** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** | **51** | **52** |
| **1** | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | ***к*** | ***к*** | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | ***к*** | ***к*** | ***к*** | ***к*** | ***к*** | ***к*** | ***к*** | ***к*** | ***к*** | **1476** |
| **2** | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | ***к*** | ***к*** | *П* | *П* | *П* | *П* | *П* | *П* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *к* | ***к*** | ***к*** | ***к*** | ***к*** | ***к*** | ***к*** | ***к*** | ***к*** | **1512** |
| **3** | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *П* | *П* | *П* | *П* | *П* | *П* | *П* | ***к*** | ***к*** | *П* | *П* | *П* | *П* | *П* | *П* | *П* | *П* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *36* | *П* | *П* | *П* | *П* | ***Г*** | ***Г*** | ***Г*** | ***Г*** | ***Г*** | ***Г*** |  |  |  |  |  |  |  |  | **1476** |

**Сводные данные по бюджету времени**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Курс** | **Обучение по модулям и дисциплинам** | | | | | | **Промежуточная аттестация** | | | | | | **Практики** | | | | | | **ГИА** | | **Каникулы** | **Всего, ак.ч** |
| **Всего** | | **1 семестр** | | **2 семестр** | | **Всего** | | **1 семестр** | | **2 семестр** | | **Всего** | | **1 семестр** | | **2 семестр** | | **Всего** | | **нед.** |
| **нед.** | **ак.ч.** | **нед.** | **ак.ч.** | **нед.** | **ак.ч.** | **нед.** | **ак.ч.** | **нед.** | **ак.ч.** | **нед.** | **ак.ч.** | **нед.** | **ак.ч.** | **нед.** | **ак.ч.** | **нед.** | **ак.ч.** | **нед.** | **ак.ч.** |
| **1 курс** | *41* | *1476* | *17* | *612* | *24* | *864* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *11* | *1872/1476* |
| **2 курс** | *35* | *1260* | *17* | *612* | *18* | *648* |  |  |  |  |  |  | *6* | *216* |  |  | *6* | *216* |  |  | *11* | *1872/1476* |
| **3 курс** | *17* | *612* | *10* | *360* | *7* | *252* |  |  |  |  |  |  | *19* | *684* | *7* | *252* | *12* | *432* | *6* | *216* | *2* | *1548/1476* |
| **Всего** | *93* | *3348* | *44* | *1584* | *49* | *1764* |  |  |  |  |  |  | *25* | *900* | *7* | *252* | *18* | *648* | *6* | *216* | *24* | *4454* |

**Обозначения и сокращения:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| – обучение по модулям и дисциплинам; | – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); | – практики (36 ак.ч. в неделю); |
| – каникулы; | – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю). | |

.

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули *и/или* дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по *специальности* 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

* реализуется, в том числе на рабочих местах Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ПЦ в г. Комсомольске-на-Амуре филиала ПАО «Яковлев» - «Региональные самолеты», при проведении *практических* *и лабораторных* *занятий*, *выполнении курсового проектирования*, всех видов практики;
* включает в себя *отдельные лекционного типа, семинары*, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1, 2 и 3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ПЦ в г. Комсомольске-на-Амуре филиала ПАО «Яковлев» - «Региональные самолеты»на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: *демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)*

Программа ГИА включает общие сведения; *примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы)*. Программа ГИА представлена в приложении 4.

# Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин

Иностранного языка в профессиональной деятельности

Безопасности жизнедеятельности

Основы финансовой грамотности

Основы бережливого производства.

Инженерная графика

Производства летательных аппаратов*.*

Лаборатории:

Электротехника и электронная техника

авиационных приборов и информационно-измерительных систем;

электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов;

систем автоматического управления полетом;

бортовых радиоэлектронных систем.

информатики и информационных технологий

Мастерские и зоны по видам работ:

участок промышленной механики и электрооборудования;

Спортивный комплекс

Залы:

* библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
* актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности, ОП.06 Электротехника и электроника, ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.05 Материаловедение, ОП.10 Охрана труда).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, 32 Авиастроение, иимеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки Филиала ПАО «ОАК» - «КнААЗ им. Ю.А. Гагарина», ПЦ в г.Комсомольске-на-Амуре филиала ПАО «Яковлев» - «Региональные самолеты», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее *25 %*.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ФИО  (при наличии) специалиста-практика | Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства | Занимаемая специалистом-практиком должность | Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
| *1* | Роднова Е.А. | Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина | Инженер | 15 |
| *2* | Гончаров Т.К. | Филиал ПАО «ОАК» - КнААЗ им. Ю.А. Гагарина | Инженер-конструктор | 14 |
| *3* | Бажайкин Т.Н. | КГА ПОУ ГАСКК МЦК | преподаватель | 23 |
| *4* | Стрельченко В.А. | КГА ПОУ ГАСКК МЦК | Мастер производственного обучения | 7 |
| *5* | Носкова Е.Д. | КГА ПОУ ГАСКК МЦК | преподаватель | 26 |
| *6* | Ярыгин А.А. | КГА ПОУ ГАСКК МЦК | Мастер производственного обучения | 2 |
| *7* | Кошелев Д.А. | КГА ПОУ ГАСКК МЦК | преподаватель | 4 |

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 153 рублей.