Приложение

Утвержден
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от «5» ноября 2009 г. № 527

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

по специальности 162103 Летная эксплуатация летательных аппаратов

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по специальности **162103 Летная эксплуатация летательных аппаратов** всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования имеют образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования при наличии соответствующей лицензии.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОУ – образовательное учреждение;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа по специальности;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего (полного) общего образования	Пилот	2 года 10 месяцев

Срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки по очно-заочной (вечерней) форме получения образования увеличивается:

на базе среднего (полного) общего образования – не более чем на 1 год.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: летная эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, их функциональных систем на воздушном транспорте.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

летательные аппараты и их функциональные системы;

двигатели летательных аппаратов и их функциональные системы;

документация;

процессы управления при летной эксплуатации летательных аппаратов;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Пилот готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Летная эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, их функциональных систем на уровне пилота-любителя.

4.3.2. Летная эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, их функциональных систем на уровне пилота коммерческой авиации.

4.3.3. Летная эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, их функциональных систем на уровне практических полетов.

4.3.4. Организация и планирование работы в рамках структурного подразделения.

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Пилот должен обладать **общими компетенциями,** включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Пилот должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

5.2.1. Летная эксплуатация однодвигательного воздушного судна и его функциональных систем (на уровне пилота-любителя).

ПК 1.1. Сохранять летную годность воздушного судна и двигателя, их функциональных систем на этапе летной эксплуатации.

ПК 1.2. Обеспечивать эксплуатацию воздушного судна, двигателя и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность и экономическую эффективность полетов.

ПК 1.4. Проводить комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности воздушного судна, двигателя и их функциональных систем к использованию по назначению.

5.2.2. Летная эксплуатация воздушного судна, двигателя и функциональных систем на уровне пилота коммерческой авиации.

ПК 2.1. Сохранять летную годность воздушного судна и двигателя, их функциональных систем на этапе летной эксплуатации.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию воздушного судна, двигателя и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях.

ПК 2.3. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок.

ПК 2.4. Проводить комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности воздушного судна, двигателя и их функциональных систем к использованию по назначению.

5.2.3. Летная эксплуатация многодвигательного воздушного судна и его функциональных систем на уровне практических полетов.

ПК 3.1. Сохранять летную годность воздушного судна и двигателей, их функциональных систем на этапе летной эксплуатации.

ПК 3.2. Обеспечивать эксплуатацию воздушного судна и двигателей, их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации.

ПК 3.3. Обеспечивать эксплуатацию воздушного судна и двигателей, их функциональных систем в особых ситуациях.

ПК 3.4.Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок.

ПК 3.5. Проводить комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности воздушного судна, двигателей и их функциональных систем к использованию по назначению.

5.2.4. Организация и планирование работы в рамках структурного подразделения.

ПК 4.1. Организовывать, планировать и руководить деятельностью экипажа воздушного судна, структурного подразделения.

ПК 4.2. Выбирать оптимальные решения при планировании действий в условиях возникновения особых ситуаций.

ПК 4.3. Осуществлять контроль за организацией, планированием и выполнением полетов и качеством летной работы.

ПК 4.4. Принимать участие в оценке экономической эффективности летной эксплуатации.

ПК 4.5. Обеспечивать технику безопасности и охрану труда на участке работ.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общего гуманитарного и социально-экономического;
математического и общего естественнонаучного;
профессионального;

и разделов:

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности);

производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация;

государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

6.2. Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы по циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательным учреждением.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП СПО базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального цикла ОПОП СПО базовой подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

Структура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки

Таблица 3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов ОПОП	**2970**	**1980**		
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**	**618**	**412**		
	В результате изучения обязательной части цикла 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 использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	**ОК 1 – 11**

	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; **знать:** основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		48	ОГСЭ.02. История	**ОК 1 – 11**
	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		158	ОГСЭ.03. Иностранный язык	**ОК 1 – 11**

	перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности				
	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	316	158	ОГСЭ.04. Физическая культура	**ОК 2** **ОК 3** **ОК 6** **ОК 10** **ОК 11**
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**	**150**	**100**		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: **уметь:** решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; **знать:** значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; 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			ЕН.01. Математика	**ОК 1 – 6** **ОК 9**
	уметь: использовать изученные прикладные программные средства в профессиональной деятельности;			ЕН.02. Информатика	**ОК 1 – 6** **ОК 9**

	знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ				
П.00	**Профессиональный цикл**	**2202**	**1468**		
ОП.00	**Общепрофессиональные дисциплины**	**504**	**336**		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам 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; анализировать системы сил, действующих на самолет в различных полетных ситуациях; определять кинематические параметры, характеризующие движение самолета; выполнять основные расчеты по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; **знать:** виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар;			ОП.01. Техническая механика	**ОК 1 – 4** **ОК 6 – 9** **ПК 1.3** **ПК 2.3** **ПК 3.4**

	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; конструктивные особенности деталей и механизмов, используемых в авиаконструкциях				
	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 устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы; **знать:** способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию;			ОП.02. Электротехника и электронная техника	**ОК 1 – 4** **ОК 6 – 9** **ПК 1.3** **ПК 2.3** **ПК 3.4**

	основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства 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, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования				
	уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;			ОП.03. Охрана труда	**ОК 1 – 4** **ОК 6 – 9** **ПК 1.3** **ПК 2.3** **ПК 3.4**

	вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; **знать:** системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты				
	уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; определять твердость металлов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;			ОП.04. Материаловедение	**ОК 1 – 4** **ОК 6 – 9** **ПК 1.3** **ПК 2.3** **ПК 3.4**

	подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей; осуществлять аэродромный контроль качества горюче-смазочных материалов в процессе эксплуатации авиатехники; **знать:** основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; виды обработки металлов и сплавов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; основы термообработки металлов; способы защиты металлов от коррозии; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов; свойства смазочных и абразивных материалов; классификацию и способы получения композиционных материалов; основные свойства материалов, применяемых в авиационной промышленности, свойства и условия применения горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при эксплуатации воздушных судов				

	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 (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления			ОП.05. Инженерная графика	**ОК 1 – 4** **ОК 6 – 9** **ПК 1.3** **ПК 2.3** **ПК 3.4**

	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; **знать:** принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны;		68	ОП.06. Безопасность жизнедеятельности	**ОК 1 – 10** **ПК все**

	способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
ПМ.00	**Профессиональные модули**	**2202**	**1468**		
ПМ.01	**Летная эксплуатация однодвигательного воздушного судна и его функциональных систем (на уровне пилота-любителя)** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** по планированию, подготовке и выполнению полетов на однодвигательном воздушном судне (ВС); по подготовке к использованию в полете приборного и электрорадиотехнического оборудования (бортовых комплексов); в использовании и практическом применении взлетных и посадочных параметров; в применении основ авиационной метеорологии, получении и использования метеорологической информации;			МДК.01.01. Воздушные суда, двигатели, функциональные системы, их летная эксплуатация и обеспечение безопасности полетов	**ОК 1 – 10** **ПК 1.1 – 1.4** **ПК 4.1** **ПК 4.2** **ПК 4.5**

	в пользовании аэронавигационными картами; в использовании аэронавигационной документации (AIP, NOTAM, авиационные коды и т.п.); по локализации ситуаций, связанных с актами незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации; **уметь:** управлять самолетом в пределах его эксплуатационных ограничений; плавно и точно выполнять все маневры; принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять контроль и наблюдение в полете; применять знания в области аэронавигации; выполнять расчеты массы и центровки ВС; **знать:** правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства пилота-любителя (самолета); правила полетов; правила обслуживания воздушного судна; принципы работы силовых установок, систем и приборного, электрорадиотехнического оборудования самолетов; эксплуатационные ограничения самолетов и силовых установок; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; влияние загрузки и центровки на летные характеристики и на поведение ВС в полете; порядок планирования полетов с учетом их видов и выполняемых задач; соответствующие правила обслуживания воздушного				

	движения; порядок донесений о местоположении; порядок и правила работы с высотомером; правила выполнения полетов в районах с интенсивным воздушным движением; связь человеческого фактора с безопасностью полетов; практические аспекты аэронавигации и методы счисления пути; соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений; основы аэродинамики и практическую аэродинамику эксплуатируемого воздушного судна; правила ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов (ПВП); порядок действий при потере радиосвязи; нормативно правовую базу обеспечения авиационной безопасности				
ПМ.02	**Летная эксплуатация воздушного судна, двигателя и функциональных систем на уровне пилота коммерческой авиации** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** по планированию, подготовке и выполнению полетов на однодвигательном воздушном судне (ВС); в подготовке к использованию в полете приборного и электрорадиотехнического оборудования (бортовых комплексов) на уровне пилота коммерческой авиации;			МДК.02.01. Выполнение летной работы и обеспечение безопасности полетов в коммерческой авиации в соответствии с требованиями воздушного законодательства	**ОК 1 – 11** **ПК 2.1 – 2.4**

	в управлении самолетом в пределах его летных ограничений; в использовании и практическом применении взлетных, посадочных параметров, влияющих на летные характеристики ВС; в применении авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов погоды; в использовании метеорологической информации при подготовке к полету и в процессе его выполнения; в использовании аэронавигационных карт, курсовых систем и навигационных средств; **уметь:** выполнять полеты в качестве командира воздушного судна (КВС) со степенью компетенции, соответствующей правам обладателя свидетельства пилота коммерческой авиации; применять знания в области аэронавигации; принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять контроль и наблюдение в полете; выполнять расчеты полетной массы и центровки ВС; предотвращать акты незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации (в пределах своей компетенции); **знать:** правила и положения, относящиеся к обладателю свидетельства пилота коммерческой авиации (самолета); правила полетов; соответствующую практику и правила обслуживания воздушного движения; принципы эксплуатации и работы силовых установок, систем и приборного, электрорадиотехнического оборудования самолетов;				

	эксплуатационные ограничения соответствующих самолетов и силовых установок; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; правила пользования и порядок проверки исправности оборудования и систем эксплуатируемых воздушных судов; правила технического обслуживания планера, систем и силовых установок эксплуатируемых воздушных судов в соответствующих условиях; влияние загрузки и центровки на летно-технические характеристики и характеристики управляемости самолета; порядок предполетного планирования, особенности планирования маршрутных полетов по ПВП; основы психофизиологии летного труда, общей и социальной психологии; особенности подготовки авиаперсонала в области человеческого фактора; правила получения и использования метеорологической информации перед полетом и во время полета; климатологию соответствующих районов с точки зрения ее влияния на авиацию; условия возникновения и характеристики особых явлений погоды, влияющие на условия полета по маршруту, взлета и посадки; порядок обхода зоны опасных метеоявлений; принцип работы и характеристики соответствующих навигационных систем; принцип работы бортового оборудования; порядок выполнения полетов с использованием				

	зональной навигации; порядок использования аэронавигационной информации (AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения); соответствующие меры предосторожности и порядок действия в аварийной обстановке; правила перевозки грузов; особенности и правила перевозки опасных грузов; требования, предъявляемые к пассажирам по вопросам безопасности, включая меры предосторожности при посадке на самолет и высадке; особенности аэродинамики и поведения воздушного судна при полете на больших скоростях; правила ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по ПВП; порядок действий при потере радиосвязи				
ПМ.03	**Летная эксплуатация многодвигательного воздушного судна и его функциональных систем на уровне практических полетов** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: **иметь практический опыт:** в управлении самолетом в пределах его летных ограничений; по выполнению полетов по приборам и обеспечению безопасности полетов; в управлении самолетом при попадании в необычное угловое пространственное положение; в распознавании и оценке, складывающейся ситуации в полете; в использовании бортовых и наземных средств воздушной навигации; в выполнении навигационных расчетов;			МДК.03.01. Управление многодвигательным воздушным судном и его функциональными системами на уровне, обеспечивающем безопасность, регулярность и экономическую эффективность полетов	**ОК 1 – 11** **ПК 3.1 – 3.5**

	в эксплуатации силовой установки многодвигательного воздушного судна; в управлении движением воздушного судна и эксплуатации его функциональных систем; в выборе и контроле траектории полета ВС; по анализу устойчивости и управляемости воздушного судна на различных режимах полета; по анализу метеорологической информации, используемой в полете; **уметь:** производить контроль готовности воздушного судна к полету; производить предполетную проверку, контролировать работу приборного, электрорадиотехнического оборудования в полете; определять неисправности агрегатов и систем в процессе эксплуатации авиатехники и принимать правильные и своевременные решения при возникновении отказов; грамотно эксплуатировать силовую установку воздушного судна на земле и в полете; принимать своевременные и грамотные решения с учетом обстановки, сложившейся на борту воздушного судна; выполнять расчеты массы и центровки воздушного судна; анализировать устойчивость и управляемость воздушного судна на различных режимах полета; **знать:** правила и положения, касающиеся полета по приборам (ППП); порядок эксплуатации бортового				

	электрорадиотехнического оборудования и приборов, необходимых для управления и навигации ВС при полете по ППП; порядок действий экипажа при возникновении особых случаев в полете; требования воздушного законодательства по вопросам организации, подготовки и выполнению полетов по ППП; порядок оперативного планирование полета; возможности человека применительно к пилотированию в условиях приборного полета; методы выявления уровней совместимости при формировании летных экипажей; особенности метеообеспечения на международных воздушных трассах (МВТ); информацию SIGMET и AIRMET; порядок метеорологического обеспечения экипажей ВС; особенности метеорологических условий полетов на международных воздушных трассах; причины, методы распознавания и влияние обледенения на работу двигателей и аэродинамические характеристики планера; порядок обхода зон с опасными для полета метеоусловиями; практическую аэронавигацию с использованием радионавигационных средств; правила и фразеологию ведения радиосвязи, применяемые при полетах воздушных судов по ППП; порядок действий экипажа при потере радиосвязи				
ПМ.04	**Организация и планирование работы в рамках структурного подразделения** В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:			МДК.04.01. Организация летной работы, мероприятия по обеспечению	**ОК 1 – 10** **ПК 4.1 – 4.5**

	иметь практический опыт: по организации, планированию и руководству деятельностью экипажа воздушного судна, структурного подразделения; по выбору оптимальных решений при планировании действий экипажа ВС в условиях возникновения особых ситуаций; по осуществлению контроля за организацией планирования, выполнением полетов и качеством летной работы; в оценке экономической эффективности летной работы; по обеспечению техники безопасности и охраны труда на рабочих местах; по проведению разбора полета (полетов) в экипаже и в структурном подразделении; **уметь:** пользоваться нормативными документами, регламентирующими летную работу; оформлять полетную документацию; проводить разбор полета (полетов) в экипаже и структурном подразделении; проводить предполетную и предварительную подготовку в экипаже; проводить контроль готовности и учет предварительной подготовки; организовывать, планировать и руководить деятельностью экипажа, структурного подразделения; осуществлять контроль за организацией, планированием, выполнением полетов и качеством летной работы; проводить в полете, при необходимости, досмотр ручной клади и багажа пассажиров, а в надлежащих			экономической эффективности полетов (производственной деятельности)	

	случаях личный досмотр пассажиров в порядке, установленном национальным законодательством; **знать:** требования воздушного законодательства и нормативных правовых документов Российской Федерации в области авиации, организации воздушного движения и использования воздушного пространства и международных стандартов; основные положения документов, регламентирующих летную работу и ее организацию; порядок проведения разборов полета (полетов) в экипаже, в структурном подразделении; порядок проведения предполетной и предварительной подготовки в экипаже; порядок осуществления контроля готовности и учета предварительной подготовки; правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном пространстве Российской Федерации; требования, предъявляемые к воздушным судам, аэродромам и аэропортам; нормы, правила и процедуры обеспечения авиационной безопасности; организацию управления воздушным движением в гражданской авиации (ГА); принципы и методы управления летной работой (УЛР); методы и приемы управления психологическим климатом в летном экипаже; основы планирования летной работы в подразделениях эксплуатанта ГА; основные требования нормативных и методических документов в области УЛР;				

	правила и процедуры организации воздушных перевозок и авиационных работ; функции и порядок взаимодействия служб и подразделений аэропорта				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	**1296**	**936**		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	**4266**	**2844**		
УП.00	**Учебная практика**	**35 нед.**	**1260**		**ОК 1 – 10** **ПК 1.1 – 1.4** **ПК 2.1 – 2.4** **ПК 3.1 – 3.5** **ПК 4.1 – 4.5**
ПП.00	**Производственная практика (по профилю специальности)**				
ПДП.00	**Производственная практика (преддипломная)**	**4 нед.**			
ПА.00	**Промежуточная аттестация**	**5 нед.**			
ГИА.00	**Государственная (итоговая) аттестация**	**6 нед.**			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	79 нед.
Учебная практика	35 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	18 нед.
Итого	147 нед.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Образовательное учреждение самостоятельно разрабатывает и утверждает ОПОП СПО на основе примерной основной профессиональной образовательной программы, включающей в себя базисный учебный план и (или) примерные программы учебных дисциплин (модулей) по соответствующей специальности, с учетом потребностей регионального рынка труда.

Перед началом разработки ОПОП образовательное учреждение должно определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой образовательным учреждением совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ОПОП образовательное учреждение:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ОПОП, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательного учреждения;

обязано ежегодно обновлять основную профессиональную образовательную программу (в части состава дисциплин и профессиональных модулей, установленных учебным заведением

в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим федеральным государственным образовательным стандартом;

обязано в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязано обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязано сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должно предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

при формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения;

в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы в части развития общих компетенций обучающиеся могут участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой;

обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной (вечерней) форме получения образования составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год при заочной форме получения образования составляет 160 академических часов.

7.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 8–11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.9. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.10. Образовательное учреждение имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.11. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулярное время	11 нед.

7.12. Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы[1].

7.14. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.15. Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

---

[1] Пункт 1 статьи 13 Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе» от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 30, ст. 3111; 2007, № 49, ст. 6070; 2008, № 30, ст. 3616).

7.16. Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Совет образовательного учреждения при введении ОПОП утверждает общий бюджет реализации соответствующих образовательных программ.

Финансирование реализации ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования государственного образовательного учреждения[2].

---

[2] Пункт 2 статьи 41 Закона Российской Федерации «Об образовании» от 10 июля 1992 г. № 3266 -1 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 3, ст. 150; 2002, № 26, ст. 2517; 2004, № 30, ст. 3086; № 35, ст. 3607; 2005, № 1, ст. 25; 2007, № 17, ст. 1932; № 44, ст. 5280).

7.18. Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательное учреждение должно быть обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

социально - экономических дисциплин;
иностранного языка;
математики;
информатики;
инженерной графики;
электротехники и электроники;
авиационной метеорологии;
воздушной навигации;
экономики и менеджмента;
безопасности жизнедеятельности;
безопасности полетов;
аэродинамики;
конструкции летательных аппаратов;
конструкции двигателей;
приборного и электрорадиотехнического оборудования воздушных судов;
охраны труда.

Лаборатории:
аэродинамики;
электротехники;
технических средств обучения;
приборного и электрорадиотехнического оборудования;
вычислительной техники.

Студии:
телестудия.

Тренажеры, тренажерные комплексы:
учебные аэродромы, посадочные площадки;
тренажерный центр;
штурманские классы.

Спортивный комплекс:
спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:
библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНИВАНИЮ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8.1. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации – разрабатываются и

утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

8.6. Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со статьей 15 Закона Российской Федерации «Об образовании» от 10 июля 1992 г. № 3266-1.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательного учреждения.