

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение города Москвы
«Западный комплекс непрерывного образования»
(ГБПОУ ЗКНО)

СОГЛАСОВАНО



А.Г.Г. А.О. ЛазерСервис
В.В. Гончаров

04 2017 года

УТВЕРЖДАЮ



Директор
ГБПОУ ЗКНО
Н.Б.Пометун

04 2017 года

« ____ » _____ 2017 года

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность: 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники

Форма обучения очная

Квалификации выпускника техник по производству авиационной техники

Нормативный срок обучения

на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Западный комплекс непрерывного образования»

Разработчики:

Воробьев Евгений Анатольевич, председатель цикловой комиссии «По производству летательных аппаратов и авиационной технике», преподаватель высшей квалификационной категории, ГБПОУ ЗКНО.

Одобрена
цикловой комиссией
по производству летательных аппаратов
и авиационной техники

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии/специальности среднего профессионального образования 25.02.06 Производство авиационной техники

Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

Председатель цикловой комиссии

Зам директора по УПР

_____/Е.А.Воробьев
Подпись Ф.И.О.

_____/Мордвинова И.Н.
Подпись Ф.И.О.

Экспертные организации:

Академическая экспертиза:

Наименование экспертной организации

Экспертное заключение № _____ от _____

Профессиональная экспертиза:

Наименование экспертной организации _____

Экспертное заключение № _____ от _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	5
1.1. Аннотация.....	5
1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
1.3. Нормативно-правовые основания разработки примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ПООП СПО).....	10
1.4. Требования к поступающим на обучение.....	12
1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации.....	13
1.6. Соответствие ПМ присваиваемым квалификациям по специальностям СПО/ (сочетаниям квалификаций по профессиям СПО).....	14
1.7. Порядок реализации программы среднего общего образования в рамках программы СПО для обучающихся на базе основного общего образования	15
1.8. Распределение обязательной и вариативной частей программы	16
2. Требования к результатам освоения образовательной программы	17
2.1. Перечень общих компетенций	17
2.2. Перечень профессиональных компетенций по видам деятельности.....	18
3. Содержание требований к структурным элементам программы	19
3.1. Спецификация профессиональных компетенций	19
3.2. Спецификация общих компетенций	25
3.3. Формирование конкретизированных требований по структурным элементам программы.....	28
3.3.1. Конкретизированные требования к профессиональным модулям.....	28
3.3.2. Конкретизированные требования по общепрофессиональным дисциплинам... ..	36
3.3.3. Конкретизированные требования по математическим и естественнонаучным дисциплинам	42
3.3.4. Конкретизированные требования к результатам освоения дисциплин ОГСЭ	43

4. Методическая документация, определяющая структуру и организацию образовательного процесса	45
4.1. Примерный учебный план	45
4.2. Примерный календарный учебный график (для рабочих программ)	49
4.3. Контроль и оценка результатов освоения примерной образовательной программы ...	50
4.4. Условия реализации образовательной программы	51
4.4.1. Требования к кадровому составу, реализующему ПООП	51
4.4.2. Требования к материально-техническому оснащению образовательного процесса	51
4.5. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы (на одного обучающегося)	53
5. Приложения (в которых размещаются программы учебных дисциплин, профессиональных модулей согласно примерному учебному плану и набор типовых КИМ по ПООП)	

1. Общие положения

1.1. Аннотация

В основе разработанной примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники» положена концепция сквозного образовательного процесса от профессиональной ориентации в школах, обучения в СПО с дальнейшим обучением по данной специальности в ВУЗах.

Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ПООП СПО) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники» с учетом профессионального стандарта ПС_270 «Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники» на основе которого были сформированы требования к результатам освоения программы в части профессиональных компетенций. Программа направлена на формирование у выпускника общих и профессиональных компетенций, приобретение знаний, умений и опыта практической работы, необходимых для выполнения основных видов деятельности. В условиях интенсивного развития и обновления средств автоматизации предприятиям необходимы практикоориентированные специалисты. Для повышения качества продукции в современном производстве применяются передовые технологии, соответственно повышаются требования к специалистам. Настоящая программа отражает требования работодателей.

ПООП СПО имеет следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными комплектами контрольно-измерительных материалов (КИМ), позволяющими оценить достижения обучающихся по отдельным дисциплинам, модулям и практикам. Профессиональный цикл

ПООП СПО включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, а также учебную и производственную практику.

Учебная практика проходит в учебно-производственных мастерских колледжа, оснащенных современным оборудованием. Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется рассредоточено.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники» в части освоения вида профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» ПООП СПО предусматривает освоение рабочих профессии Слесаль-сборщик летательных аппаратов. Производственная практика для обучающихся по специальности 25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники» организуется на базовых предприятиях отрасли. Производственная практика реализуется концентрировано.

Содержание программ профессиональных модулей и комплектов контрольно-измерительных материалов разработано на основе спецификаций, составленных по каждой профессиональной компетенции. В структуру освоения каждого вида профессиональной деятельности на смену экзаменам (квалификационным) введены демонстрационные экзамены. Оценочные материалы для них разработаны в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и в соответствии с заданиями и системой оценки Национальных чемпионатов движения WorldSkills Russia (WSR). Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Цель настоящей ПООП СПО: подготовка высококвалифицированных специалистов, обладающих профессиональными и общими компетенциями, способных ориентироваться в современной мире, востребованных на рынке труда.

Основными задачами ПООП СПО являются:

- информатизация образовательного процесса и формирование умения обучающихся постоянно и эффективно применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально

1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие данную образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- производственно-технологическая: осуществление технологического процесса изготовления деталей и сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов и контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве; контроль за эффективным использованием материалов и оборудования; осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам; под руководством более квалифицированного специалиста проведение стандартных и сертификационных испытаний объектов техники; управление современными техническими системами и их эксплуатация;
- организационно-управленческая: организация работы коллектива исполнителей; планирование и организация производственных работ; оценка экономической эффективности производственной деятельности; сбор, обработка и накопление с использованием современных технических средств технологической, технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений; обеспечение безопасности труда на производственном участке;
- конструкторско-технологическая: разработка технологических процессов изготовления деталей средней сложности, сборки простых видов узлов и агрегатов летательных аппаратов и их испытания; проектирование изделий средней сложности основного и вспомогательного производства; составление технических заданий на проектирование технологической оснастки; под руководством более квалифицированного специалиста проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технологий;
- опытно-экспериментальная: под руководством более квалифицированного специалиста проведение работ по проверке и освоению объектов техники и технологических процессов (регистрация по заданной программе необходимых характеристик и параметров и обработка полученных результатов).

Получив квалификацию *техник по производству авиационной техники*, выпускники могут работать в автомобилестроении; авиастроении; ракетно-космической промышленности; химическом, химико-технологическом производстве; производстве машин и оборудования; летательные аппараты

(самолеты, вертолеты).

Выпускник СПО по направлениям подготовки «Производство и обслуживание авиационной техники» может продолжить свое обучение в машиностроительных ВУЗах по направлениям подготовки: Производство летательных аппаратов, управление персоналом, во всех направления авиаракетостроения, Технические испытания, исследования и сертификация, Производство вертолетов, самолетов и прочих летательных аппаратов, Инженеры-механики и технологи машиностроения

1.3. Нормативно-правовые основания разработки примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования

Нормативную правовую основу разработки ПООП СПО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92 «Об утверждении правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования и высшего образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1572 от 09 декабря 2016 г., зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации (рег. № 44942 от 26 декабря 2016 г.);
- Стратегия развития системы подготовки кадров и формирования прикладных квалификаций в Российской Федерации на период до 2020 года;
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
- Письмо Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.12.2014 года № 1580 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 г. № 594 (ред. от 09.04.2015 г.) «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.01.2014 года № 36 (ред. от 11.12.2015) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 "О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов";
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 487-р "Об утверждении комплексного плана мероприятий по разработке профессиональных стандартов, их независимой профессионально-общественной экспертизе и применению на 2014-2016 годы" (п. 13, 15);
- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н "Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов";
- Приказ Минтруда России от 29 апреля 2013 г. №170н "Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессионального стандарта";
- Письмо Департамента образования города Москвы от 21 апреля 2016 г. № 01-50/02-1371/16 о реализации проекта государственной итоговой аттестации выпускников профессиональных образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования города Москвы, по методике WorldSkills в 2017 и последующих годах;
- профессиональный стандарт 28.003 «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства», утвержденный приказом Минтруда России № 606 н от 8 сентября 2015 г.,
- Устав ГБПОУ ЗКНО и иные нормативно-правовые документы.

Код	Наименование
25.02.06	Производство и обслуживание авиационной техники

1.4. Требования к поступающим на обучение

Условия поступления на программу:

Абитуриент должен иметь среднее общее образование или основное общее образование, о чем и должен предоставить один из соответствующих документов:

- аттестат о среднем (полном) общем образовании/основном общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном образовании по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих, если в нем есть запись о получении предьявителем среднего (полного) общего образования.

При поступлении в СПО абитуриенты, набравшие наибольшие баллы по дисциплинам, соответствующим профилям СПО, имеют приоритет.

При равных условиях поступления предпочтение отдается абитуриентам, имеющим лучшие оценки по профессионально значимым предметам «Физика», «Математика», «Информатика», и предметам относящиеся к профилю реализуемой программы.

При поступлении в СПО абитуриенты, участвовавшие в конкурсах, конференциях, олимпиадах по соответствующим направлениям профессиональной подготовки и занявшие призовые места или отмеченные грамотами имеют преимущество.

Наличие у абитуриентов сертификатов или дипломов об окончании курсов по соответствующим направлениям профессиональной подготовки имеют преимущество.

1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Сроки получения среднего профессионального образования по специальности 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники по очной форме обучения и присваиваемая квалификация *техник по производству авиационной техники*

На базе	Наименование квалификаций по образованию + по типам программ	Сроки освоения программы
среднего общего образования	техник	2 года 10 месяцев
основного общего образования	техник	3 года 10 месяцев

1.6. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование ПМ	Квалификации (для специальностей СПО) <i>Квалификации для специальностей (берутся из Перечня специальностей СПО/ Сочетания профессий из п. 1.11 (1.12) ФГОС по профессиям СПО</i>
Технология производства и технического сопровождения авиационной техники	техник по производству авиационной техники
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	18567 Слесарь-сборщик летательных аппаратов

1.7. Порядок реализации программы среднего общего образования для обучающихся на базе основного общего образования

1.7.1. Получение среднего профессионального образования по специальности

25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах примерной основной образовательной программы. Программа СПО, реализуемая на базе основного общего образования, разработана на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности.

Срок освоения программы по очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

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

1.7.2. Образовательная организация предоставляет возможность сдачи Единого государственного экзамена по программе среднего общего образования. Выпускникам, успешно сдавшим ЕГЭ, выдается аттестат о среднем общем образовании.

1.8. Распределение обязательной и вариативной частей программы

Структура ПООП СПО включает обязательную и вариативную часть.

Часы вариативной части использованы следующим образом:

-при распределении обязательной нагрузки по курсам и семестрам использовано 184 час вариативной части, на введение новых учебных дисциплин:

ОГСЭ.05 Психология общения-34 часа

ОП.08 Процессы формообразования и инструменты - 51 час

ОП.09 Допуски, посадки и технические измерения -51 час

ОП.10 Аэродинамика- 48 часов

2. Требования к результатам освоения образовательной программы

Результаты освоения ПООП СПО выражаются в виде профессиональных и общих компетенций.

2.1. Перечень общих компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники должен обладать общими компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ОК1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по специальности 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники, должен обладать профессиональными компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Производство авиационной техники
ПК 1.1.	Проводить работы по технологической подготовке производства для реализации технологического процесса.
ПК 1.2.	Разрабатывать рабочий проект деталей, узлов, систем авиационной техники и выполнять необходимые типовые расчеты в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации.
ПК 1.3.	Выполнять работы по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства
ПК 1.4.	Проводить опытно-экспериментальные работы и вносить предложения по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия авиационной техники.
ПК 1.5.	Осуществлять техническое сопровождение производства авиационной техники и ведение технической и технологической документации
ПК 1.6.	Выполнять работы по контролю качества работ, по производству авиационной техники в соответствии с действующими нормативными документами.

3. Конкретизированные требования освоения структурных элементов программ

3.1. Спецификация профессиональных компетенций

ПМ.01 Производство авиационной техники Спецификация 1.1.

ПК 1.1. Проводить работы по технологической подготовке производства для реализации технологического процесса		
Действия	Умения	Знания
<p>-Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.</p> <p>- Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.</p>	<ul style="list-style-type: none">• анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности;• обеспечивать взаимозаменяемость в производстве летательных аппаратов на основе плазово-инструментального метода;• анализировать и выбирать способы базирования, сборки изделия;• устанавливать оптимальные режимы производства на простые виды продукции или ее элементы, применять прогрессивное технологическое оборудование, технологическую оснастку (заготовительно-штамповочное, режущее, сборочное, контрольное оборудование и оснастку);• определять способы получения заготовок; своевременно подготавливать производство, проводить оперативное планирование работ коллектива исполнителей, составлять календарный план работы структурного подразделения;• анализировать результаты производственной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">• средства их технологического оснащения;• виды баз, типовые схемы базирования, виды и возможности технологического оборудования;• виды режущего и сборочного инструмента;

Спецификация 1.2.

ПК 1.2. Разрабатывать рабочий проект деталей, узлов, систем авиационной техники и выполнять необходимые типовые расчеты в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации.

Действия	Умения	Знания
<p>-Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства</p> <p>- Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать оптимальные технологические процессы под руководством более квалифицированного специалиста, устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности; • разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов летательных аппаратов и их систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами; • выбирать конструктивное решение узла; • проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов; • разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; • выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию; • снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; • анализировать технологичность разработанной конструкции; • вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; • применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> • конструкцию объектов производства (деталей, узлов, агрегатов планера летательного аппарата, систем летательного аппарата); • требования ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП; • назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки; • технические требования к разрабатываемым конструкциям, принципы обеспечения технологичности изготовления оснастки; • методы проведения технических расчетов при проектировании технологической оснастки; • прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата

Спецификация 1.3

ПК 1.3. Выполнять работы по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства		
Действия	Умения	Знания
<p>-Анализировать и выполнять работы по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства;</p> <p>-Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов; • составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию; • оформлять технологическую документацию ручным способом или с использованием ИКТ; • обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса; • производить наладку технических средств оснащения; 	<ul style="list-style-type: none"> • типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата; • виды и возможности средств измерения, назначение и виды сборочных приспособлений, особые методы контроля, способы наладки технических средств оснащения; • основные узлы, органы и приемы управления технологическим оборудованием

Спецификация 1.4

ПК 1.4. Проводить опытно-экспериментальные работы и вносить предложения по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия авиационной техники.

Действия	Умения	Знания
<p>- Анализировать результаты реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.</p> <p>- Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.</p> <p>- Применять информационно-коммуникационные технологии (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.</p> <p>- Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ.</p> <p>-Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов изготовления и испытания изделий; • оформлять техническую документацию по внедрению объектов новой техники и технологии; • определять показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологий отрасли; • рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • ГОСТы, Системы менеджмента качества - ISO - 9000, ISO - 9001, ISO - 9002; • методику совершенствования конструкторско-технологических решений; • опережающую нормативную базу при разработке и оформлении технической документации; • методику разработки базовых конструкций и их модернизации согласно требованиям эксплуатантов; • основы менеджмента, структуру организации; • методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда; • основы управленческого учета; • цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; • основные технико-экономические показатели производственной деятельности; • основы организации труда и управления; • правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда; • виды и периодичность инструктажа

Спецификация 1.5

ПК 1.5. Осуществлять техническое сопровождение производства авиационной техники и ведение технической и технологической документации		
Действия	Умения	Знания
<p>- Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве летательных аппаратов.</p> <p>- Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий.</p> <p>- Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать технические задания на проектирование технологической оснастки средней сложности, инструмента и средств механизации; • выполнять внедрение технологических процессов в цехах, контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях организации; • оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями организации; • совершенствовать технологические процессы; планировать работу участка по установленным срокам производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре (ассортименту); • осуществлять в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации, руководство производственным участком; 	<ul style="list-style-type: none"> • конструкцию объектов производства (деталей, узлов, агрегатов планера летательного аппарата, систем летательного аппарата); • типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата; • средства их технологического оснащения;

Спецификация 1.6

ПК 1.6. Выполнять работы по контролю качества работ, по производству авиационной техники в соответствии с действующими нормативными документами.

Действия	Умения	Знания
<p>- Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве летательных аппаратов.</p> <p>- Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.</p> <p>- Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.</p> <p>-Выполнять работы по оценке качества и сертификации объектов деятельности (в рамках структурного подразделения организации отрасли).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять технический контроль соответствия качества изделий авиационной техники установленным нормам; • оформлять документацию по проверке и освоению объектов новой техники и технологии; • взаимодействовать с различными подразделениями; • проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ; • осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг); • осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением; 	<ul style="list-style-type: none"> • основные методы оценки качества и надежности изделий; принципы метрологического обеспечения; методику проведения лабораторных испытаний изделий авиационной техники, разработку • программ испытаний; методику обработки результатов испытаний

3.2. Спецификация общих компетенций

Шифр компетенций	Наименование компетенций	Дискрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах; - проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; - определение этапов решения задачи; - определение потребности в информации; - осуществление эффективного поиска; - выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий; - оценка рисков на каждом шагу; - оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана 	<ul style="list-style-type: none"> - Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<ul style="list-style-type: none"> - Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структура плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК.2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; - проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; - структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; - интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - Определять задачи поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска 	<ul style="list-style-type: none"> - Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации.
ОК.3	Планировать и реализовывать собственное	<ul style="list-style-type: none"> - Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); 	<ul style="list-style-type: none"> - Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная

	профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение траектории профессионального развития и самообразования. 	<ul style="list-style-type: none"> - выстраивать траектории профессионального и личностного развития 	<ul style="list-style-type: none"> терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК.4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; - планирование профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами 	<ul style="list-style-type: none"> - Психология коллектива психология личности; - основы проектной деятельности
ОК.5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; - проявление толерантности в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - Излагать свои мысли на государственном языке; - оформлять документы 	<ul style="list-style-type: none"> - Особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов
ОК.6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> - Понимать значимость своей профессии (специальности); - демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей. 	<ul style="list-style-type: none"> - Описывать значимость своей профессии; - презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности). 	<ul style="list-style-type: none"> - Сущность гражданско-патриотической позиции; - общечеловеческие ценности; - правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.
ОК.7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. 	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности). 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК.8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	<ul style="list-style-type: none"> - Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; - поддержание уровня физической подготовленности для успешной 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; 	<ul style="list-style-type: none"> - Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и

	профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	реализации профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности). 	<ul style="list-style-type: none"> зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); - средства профилактики перенапряжения.
ОК.9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение 	<ul style="list-style-type: none"> - Современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<ul style="list-style-type: none"> - Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; - ведение общения на профессиональные темы. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
ОК.11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> - Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - составлять бизнес план; - презентовать бизнес-идею; - определение источников финансирования; - применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования 	<ul style="list-style-type: none"> - Основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты.

3.3. Формирование перечня учебных дисциплин в структуре программы

3.3.1. Конкретизированные требования по профессиональным модулям

ВД 1 Технология производства и технического сопровождения авиационной техники

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование МДК	Примерный объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
ПК 1.1, 1.5 ОК 01-07, 09, 10	МДК 01.01. Технологическая подготовка производства, проектирование технологических процессов при производстве авиационной техники	314	<ul style="list-style-type: none"> • Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве летательных аппаратов. • Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий. • Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ. • Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж. • Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса. 	<ul style="list-style-type: none"> • обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса; • разрабатывать технические задания на проектирование технологической оснастки средней сложности, инструмента и средств механизации; выполнять внедрение технологических процессов в цехах, контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях организации; • оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями организации; • совершенствовать технологические процессы; • планировать работу участка по 	<ul style="list-style-type: none"> • конструкцию объектов производства (деталей, узлов, агрегатов планера летательного аппарата, систем летательного аппарата); • типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата; • средства их технологического оснащения; • средства их технологического оснащения; • виды баз, типовые схемы базирования, виды и возможности технологического оборудования; • виды режущего и сборочного инструмента;

				<p>установленным срокам производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре (ассортименту);</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации, руководство производственным участком; • анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности; • обеспечивать взаимозаменяемость в производстве летательных аппаратов на основе плазово-инструментального метода; • анализировать и выбирать способы базирования, сборки изделия; • устанавливать оптимальные режимы производства на простые виды продукции или ее элементы, применять прогрессивное технологическое оборудование, технологическую оснастку (заготовительно-штамповочное, режущее, сборочное, контрольное оборудование и оснастку); • определять способы получения заготовок; • своевременно подготавливать производство, проводить оперативное планирование работ коллектива исполнителей, составлять календарный план работы структурного подразделения; анализировать результаты производственной деятельности; 	
--	--	--	--	--	--

<p>ПК 1.2,1.3 ОК 01-07, 09, 10</p>	<p>МДК 01.02. Конструировани е узлов и деталей авиационной техники</p>	<p>426</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства • Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации • Анализировать и выполнять работы по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства; • Обеспечивать безопасность труда на производственном участке. 	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать оптимальные технологические процессы под руководством более квалифицированного специалиста, устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности; • разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов летательных аппаратов и их систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами; • выбирать конструктивное решение узла; • проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов; • разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; • выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию; • снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определять необходимых параметров, выполнять детализовку сборочных чертежей; • анализировать технологичность разработанной конструкции; 	<ul style="list-style-type: none"> • конструкцию объектов производства (деталей, узлов, агрегатов планера летательного аппарата, систем летательного аппарата); • требования ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП; • назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки; • технические требования к разрабатываемым конструкциям, принципы обеспечения технологичности изготовления оснастки; • методы проведения технических расчетов при проектировании технологической оснастки; • прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата • типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата; • виды и возможности средств измерения, назначение и виды сборочных приспособлений, особые методы контроля, способы наладки технических средств оснащения; • основные узлы, органы и
--	--	------------	--	---	--

				<ul style="list-style-type: none"> вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации; рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов; составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию; оформлять технологическую документацию ручным способом или с использованием ИКТ; обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса; производить наладку технических средств оснащения; 	<p>приемы управления технологическим оборудованием</p>
ПК 1.2 ОК 01-07, 09, 10	МДК 01.03. Разработка рабочего проекта с применением ИКТ	292	<ul style="list-style-type: none"> -Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации 	<ul style="list-style-type: none"> разрабатывать оптимальные технологические процессы под руководством более квалифицированного специалиста, устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности; разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов летательных аппаратов и их систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными 	<ul style="list-style-type: none"> конструкцию объектов производства (деталей, узлов, агрегатов планера летательного аппарата, систем летательного аппарата); требования ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП; назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки; технические требования к разрабатываемым конструкциям, принципы

				<p>документами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать конструктивное решение узла; • проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов; • разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; • выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию; • снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; • анализировать технологичность разработанной конструкции; • вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; • применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации; 	<p>обеспечения технологичности изготовления оснастки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы проведения технических расчетов при проектировании технологической оснастки; • прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата
ПК 1.3. ОК 01-07, 09, 10	МДК 01.04. Технология сборки авиационной техники	281	<ul style="list-style-type: none"> • Анализировать и выполнять работы по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства; • Обеспечивать безопасность труда на производственном участке. 	<ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов; • составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию; 	<ul style="list-style-type: none"> • типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата; • виды и возможности средств измерения, назначение и виды сборочных приспособлений, особые

				<ul style="list-style-type: none"> оформлять технологическую документацию ручным способом или с использованием ИКТ; обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса; производить наладку технических средств оснащения; 	<p>методы контроля, способы наладки технических средств оснащения;</p> <ul style="list-style-type: none"> основные узлы, органы и приемы управления технологическим оборудованием
ПК 1.6. ОК 01-07, 09, 10	МДК 01.05. Эксплуатационная надежность узлов авиационной техники	205	<ul style="list-style-type: none"> Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве летательных аппаратов. Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке. Выполнять работы по оценке качества и сертификации объектов деятельности (в рамках структурного подразделения организации отрасли). 	<ul style="list-style-type: none"> осуществлять технический контроль соответствия качества изделий авиационной техники установленным нормам; оформлять документацию по проверке и освоению объектов новой техники и технологии; взаимодействовать с различными подразделениями; проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ; осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг); осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением; 	<ul style="list-style-type: none"> основные методы оценки качества и надежности изделий; принципы метрологического обеспечения; методику проведения лабораторных испытаний изделий авиационной техники, разработку программ испытаний; методику обработки результатов испытаний
ПК 1.4 ОК 01-07, 09, 10	МДК 01.06. Управление, организация труда и экономика на производственном участке	181	<ul style="list-style-type: none"> Анализировать результаты реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования. Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации. Применять информационно-коммуникационные технологии (далее - 	<ul style="list-style-type: none"> разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов изготовления и испытания изделий; оформлять техническую документацию по внедрению объектов новой техники и технологии; определять показатели технического уровня проектируемых объектов 	<ul style="list-style-type: none"> ГОСТы, Системы менеджмента качества - ISO - 9000, ISO - 9001, ISO - 9002; методику совершенствования конструкторско-технологических решений; опережающую нормативную базу при разработке и оформлении технической документации;

			<p>ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ. • Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия. 	<p>техники и технологий отрасли;</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • методику разработки базовых конструкций и их модернизации согласно требованиям эксплуатантов; • основы менеджмента, структуру организации; • методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда; • основы управленческого учета; • цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; • основные технико-экономические показатели производственной деятельности; • основы организации труда и управления; • правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда; • виды и периодичность инструктажа
ПК 1.5. ОК 01-07, 09, 10	МДК 01.07. Трудовое право и охрана труда на производственном участке	85	<ul style="list-style-type: none"> • Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве летательных аппаратов. • Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий. • Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ. 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением; • готовить предложения о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины; 	<ul style="list-style-type: none"> • действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО. • основы организации труда и управления; • правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда, виды и периодичность инструктажа

			<ul style="list-style-type: none">• Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.	<ul style="list-style-type: none">• организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям, проводить воспитательную работу в коллективе;	
--	--	--	--	---	--

3.3.2. Конкретизированные требования по общепрофессиональным дисциплинам

Перечень осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование выделенных учебных дисциплин	Объем нагрузки	Умения	Знания
ОК 01-06;09;10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.1	Инженерная графика	102	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 ЕСКД и Единой системы технологической документации; • правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; • технику и принципы нанесения размеров; • классы точности и их обозначение на чертежах; • типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления
ОК 01-06;09;10 ПК 1.1-1.6	Техническая механика	136	<ul style="list-style-type: none"> • 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 конструктивных элементах; • производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; • определять передаточное отношение; 	<ul style="list-style-type: none"> • виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; • типы кинематических пар; • типы соединений деталей и машин; • основные сборочные единицы и детали; • характер соединения деталей и сборочных единиц; • принцип взаимозаменяемости; • виды движений и преобразующие движения механизмы; • виды передач; • их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

				<ul style="list-style-type: none"> • передаточное отношение и число; • методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
ОК 01-06;09;10 ПК 1.1-1.6	Электротехника и электронная техника	85	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • способы получения, передачи и использования электрической энергии; • электротехническую терминологию; • 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
ОК 01-06;09;10 ПК 1.1-1.6	Авиационное материаловедение	85	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий машиностроения; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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;

			<ul style="list-style-type: none"> • подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; 	<p>особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • виды обработки металлов и сплавов; • сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; • основы термообработки металлов; • способы защиты металлов от коррозии; • требования к качеству обработки деталей; • виды износа деталей и узлов; • особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; • свойства смазочных и абразивных материалов; • классификацию и способы получения композиционных материалов; • методы оценки и основные свойства машиностроительных материалов; • физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях
ОК 01-06;09;10 ПК 1.1-1.6	Гидравлические и пневматические системы	83	<ul style="list-style-type: none"> • составлять принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем; • производить расчеты по определению параметров работы гидро- и пневмосистем; 	<ul style="list-style-type: none"> • физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем; • устройства и принцип действия различных типов приводов гидро- и пневмосистем; • методику расчета основных параметров разного типа приводов гидро- и пневмосистем
ОК 01-06;09;10 ПК 1.1-1.6	Компьютерная графика	48	<ul style="list-style-type: none"> • начинать и завершать работу с любым графическим приложением ЭВМ; • выполнять настройку конфигурации прикладных графических пакетов; • производить отладку графических пакетов на ЭВМ; • поэтапно создавать геометрические объекты, используя инструменты пакета компьютерной графики; 	<ul style="list-style-type: none"> • роль и место компьютерной графики в системе наук и их основных отраслях; • этапы внедрения компьютерной графики; • виды компьютерной графики и особенности их применения; • типы графических файлов; • основные инструменты компьютерной

			<ul style="list-style-type: none"> • редактировать изображение как любой объект и используя специальные эффекты (фильтры); • сохранять изображение на диске в виде графического файла; • оптимально выбирать тип графического файла; • загружать его в оперативную память компьютера; • обмениваться графическими изображениями между различными пакетами компьютерной графики; • организовывать выдачу результата на экран и на печатающее устройство; • графически оформлять программные приложения, созданные ими же ранее; • составлять программ на известных им языках программирования для создания графического изображения; • создавать анимационные проекты различными способами; • представлять итоги своей работы в виде электронных презентаций; • использовать основные приемы и методы работы в графических пакетах для получения эффективного результата при решении конкретных учебных задач. 	<p>графики;</p> <ul style="list-style-type: none"> • состав типовой программной системы компьютерной графики; • законы создания цветковых моделей; • преобразования координат и объектов; • методы, алгоритмы и этапы создания изображений; • способы создания анимации.
ОК 01-06;09;10 ПК 1.1-1.6	Безопасность жизнедеятельности	73	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<p>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</p>

				<p>обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
ОК 01-06;09;10 ПК 1.1-1.6	Процессы формообразования и инструмент	51	<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; • выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; • производить расчет режимов резания при различных видах обработки; 	<ul style="list-style-type: none"> • основные методы формообразования заготовок; • основные методы обработки металлов резанием; • материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; • виды лезвийного инструмента и область его применения; • методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки
ОК 01-06;09;10 ПК 1.1-1.6	Допуски, посадки и технические измерения	51	<ul style="list-style-type: none"> • оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; • использовать в профессиональной деятельности документацию 	<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия метрологии; • задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

			<p>систем качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; • применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; 	<ul style="list-style-type: none"> • формы подтверждения качества; • основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; • терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
ОК 01-10 ПК 1.1-1.6	Аэродинамика	48	<ul style="list-style-type: none"> • производить расчёты геометрических и аэродинамических характеристик ЛА; • строить и анализировать графики основных характеристик ЛА; • формулировать основные законы движения жидкостей и газов; • определять геометрические размеры несущих и управляющих поверхностей; • строить поляры летательного аппарата и производить расчеты по формулам основных параметров, определять взлетно-посадочные характеристики, определять условия обеспечения устойчивости. 	<ul style="list-style-type: none"> • иметь представление: о принципах полёта летательных аппаратов (ЛА) и природе образования аэродинамических систем; • о целях и задачах аэродинамических расчетов, формулах, ограничениях действующих на летательные аппараты; • иметь представление о физической сущности явлений, влияющих на аэродинамические характеристики. • основные законы аэродинамики; • физические причины возникновения аэродинамических сил и моментов; • геометрические и аэродинамические характеристики ЛА; • основы аэродинамических и баллистических расчётов ЛА; • особенности сверхзвукового течения газа; • формулы аэродинамических сил, аэродинамические характеристики крыла и влияние на них геометрических параметров, механизации; • силы действующие на ЛА на различных этапах полета

3.3.3. Конкретизированные требования по математическим и естественнонаучным дисциплинам

Перечень осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование выделенных учебных дисциплин	Объем нагрузки	Умения	Знания
ОК 01-06;09;10 ПК 1.1-1.6	Математика	68	<ul style="list-style-type: none"> решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> 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, основные численные методы решения прикладных задач; основы интегрального и дифференциального исчисления
ОК 01-06;09;10 ПК 1.1-1.6	Информатика	34	<ul style="list-style-type: none"> использовать изученные прикладные программные средства; 	<ul style="list-style-type: none"> основные понятия автоматизированной обработки информации; знать общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
ОК 01-06;09;10 ПК 1.1-1.6	Физика (профильная)	51	<ul style="list-style-type: none"> оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики; 	<ul style="list-style-type: none"> основные законы и модели механики, колебаний и волн, квантовой физики, термодинамики

3.3.4. Требования к результатам освоения дисциплин ОГСЭ (для специальностей СПО)

Код	Наименование учебной дисциплины	Кол-во часов	Умения	Знания
ОГСЭ 01.	Основы философии	51	<ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; 	<ul style="list-style-type: none"> 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
ОГСЭ 02.	История	51	<ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; 	<ul style="list-style-type: none"> основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения
ОГСЭ 03.	Иностранный язык в профессиональной деятельности	191	<ul style="list-style-type: none"> 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, 	<ul style="list-style-type: none"> лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности

			пополнять словарный запас;	
ОГСЭ 04.	Физическая культура	178	<ul style="list-style-type: none"> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; 	<ul style="list-style-type: none"> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни
ОГСЭ 05.	Психология общения	34	<ul style="list-style-type: none"> применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; 	<ul style="list-style-type: none"> взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов

4. Методическая документация, определяющая структуру и организацию образовательного процесса

4.1. Примерный учебный план (сохраняем свою структуру и наименование разделов)

3. План учебного процесса

Специальности: 25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практика	Формы промежуточной аттестации (семестр)			Учебная нагрузка обучающихся (час.)				Практика (час.)	Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)								
					Промежуточная аттестация	Обязательная аудиторная				учебная	производственная (по профилю специальности)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс
		экзамен	зачет	контрольная работа		всего занятий	в т. ч.		1 сем 17 недель			2 сем 22 недели	3 сем 17 недель	4 сем 17 недель	5 сем 16 недель	6 сем 17 недель	7 сем 13 недель	8 сем 9 недель
							занятия на уроках	лабораторных работ и практических занятий										
ОД.00	Общеобразовательный учебный цикл	4	10	8	72	1404	1011	393			612	792						
ОУД.01	Русский язык	2		1		95	95				51	44						
ОУД.02	Литература		2	1		117	117				51	66						
ОУД.03	Иностранный язык		2	1		78		78			34	44						
ОУД.04	Математика: алгебра и начало математического анализа, геометрия	2		1		273	273				119	154						
ОУД.05	История		2	1		78	78				34	44						
ОУД.06	Физическая культура		1*, 2*			117	89	109			51	66						
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности		2	1		78	62	16			34	44						
ОУД.08	Информатика	2	1			117	47	70			51	66						

ОУД.09	Физика	2		1		15 6	13 0	26				68	88					
ОУД.10	Химия		2	1		78	40	38				34	44					
ОУД.11	Обществознание		2			66	66						66					
ОУД.12	Биология		1			34	24	10				34						
ОУД.13	Основы космической техники		1			51	51					51						
ОУД.14	Индивидуальный проект		2			66	20	46					66					
	Подготовка к экзаменам				72													
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		6	3		50 5	14 0	36 5					153	119	64	68	65	36
ОГСЭ.01	Основы философии		4			51	51						51					
ОГСЭ.02	История		3			51	51						51					
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности		4,6, 8	3,5 ,7		19 1		19 1					34	34	32	34	39	18
ОГСЭ.04	Физическая культура		3* 8*			17 8	4	17 4					34	34	32	34	26	18
ОГСЭ.05	Психология общения		3			34	34						34					
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		3	1		15 3	11 1	42					119	34				
ЕН.01	Математика		4	3		68	48	20					34	34				
ЕН.02	Информатика		3			34	12	22					34					
ЕН.03	Физика (профильная)		3			51	51						51					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	2	12	2	36	76 2	44 0	32 2					238	272	128	85	39	
ОП.01	Инженерная графика		4	3		10 2	8	94					68	34				
ОП.02	Техническая механика	4	3			13 6	10 0	36					68	68				
ОП.03	Электротехника и электронная техника	4	3			85	55	30					51	34				
ОП.04	Авиационное материаловедение		4	3		85	59	26					51	34				

ОП.05	Гидравлические и пневматические системы		5,6			83	57	26							32	51			
ОП.06	Компьютерная графика		5			48	18	30							48				
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности		6,7			73	47	26								34	39		
ОП.08	Процессы формообразования и инструмент		4			51	27	24						51					
ОП.09	Допуски, посадки и технические измерения		4			51	31	20						51					
ОП.10	Аэродинамика		6			48	38	10							48				
	Подготовка к экзаменам				36														
ПМ. 00	Профессиональные модули	5	15	1	10	17	13	38	8	32	43			102	187	384	459	364	288
ПМ.01	Технология производства и технического сопровождения авиационной техники	Э(к)* 5	15	1	10	17	13	38	8	72	43			102	187	384	459	364	288
МДК 01.01	Технологическая подготовка производства, проектирование технологических процессов при производстве авиационной техники	5	3,4			31	26	50						102	68	144			
МДК.0 1.02	Конструирование узлов и деталей авиационной техники	5,6	4,7, 8			42	33	60	3						68	160	136	26	36
МДК 01.03	Разработка рабочего проекта с применением ИКТ		6,7, 8			29	15	14									85	117	90
УП.01	Учебная практика- одна неделя		6*							36								1 нед.	
ПП.01	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>		6*								18	0						5 нед.	
МДК.0 1.04	Технология сборки авиационной техники	6	4,5, 7			28	21	40	3						51	80	85	65	
МДК 01.05	Эксплуатационная надежность узлов авиационной техники		7,8	6		20	16	40									68	65	72
УП 02	Учебная практика		7*							36								1 нед.	
ПП 02	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>		7*								10	8						3 нед.	
МДК 01.06	Управление, организация труда и экономика на производственном участке	8	7			18	13	30	2									91	90
МДК 01.07	Трудовое право и охрана труда на производственном участке		6			85	59	26									85		
ПП.03	<i>Производственная практика (по профилю специальности)</i>		8*								14	4							
	<i>Подготовка к экзаменам</i>				10														

4.2. Примерный календарный учебный график (разрабатывается в рабочих программах)

Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
ЗАПАДНЫЙ КОМПЛЕКС НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

по специальности среднего профессионального образования

Производство авиационной техники

по программе базовой подготовки

Квалификация - Техник по производству авиационной техники

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения — 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

1. График учебного процесса

2. Сводные данные по времени (в неделях)

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика по профилю специальности	Производственная		промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего					
	29.IX - 5.X		6.X - 12.X		13.X - 19.X		20.X - 26.X		27.X - 3.XI		4.XI - 10.XI		11.XI - 17.XI		18.XI - 24.XI		25.XI - 1.XII		2.XII - 8.XII		9.XII - 15.XII		16.XII - 22.XII		23.XII - 29.XII		30.XII - 5.I		6.I - 12.I		13.I - 19.I		20.I - 26.I		27.I - 2.II		3.II - 9.II		10.II - 16.II		17.II - 23.II		24.II - 30.II		Обучение по профилю специальности	преддипломная																
	1	8	15	22	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	6	13	20	27			3	10				17	24					1	8	15	22	3
1					17												=	=							22																								1	39							2				11	52
2					17												=	=							17																								2	34	7		1				10	52				
3					16												::	=							17																								3	33	1	5	2				11	52				
4					13								0	8	8	8	=	=							9				::	8	8	8	8	8	8	8	x	x	x	x	x	Δ	Δ	Δ	Δ	III	III					4	22	1	7	4	1	6	2	34	43	
																								Итого				128	9	12	4	6	6	34	199																											

Обозначения:

Теоретическое обучение

Практика учебная

Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (преддипломная)

Промежуточная аттестация

Государственная (итоговая) аттестация

Подготовка к государственной (итоговой) аттестации

Каникулы

4.3. Контроль и оценка результатов освоения примерной образовательной программы

Контрольно-измерительные материалы ПООП СПО обеспечивают оценку достижения обучающимися всех требований к результатам освоения программ дисциплин и профессиональных модулей, указанных в программе, а в комплектах КИМ рабочих программ – и результатов, сформированных за счет времени, отводимого на вариативную часть.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Государственная итоговая аттестация выпускников проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Задания для проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников разрабатываются на основе типовых заданий, приведенных в примерной программе.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов ПООП СПО и достижение всех требований, заявленных в программе как результаты ее освоения. Разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

Текущий контроль является инструментом мониторинга успешности освоения программы, для корректировки ее содержания в ходе реализации. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

4.4. Условия реализации образовательной программы

4.4.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 %.

4.4.2. Требования к материально-техническим условиям

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, и других помещений

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

1. Кабинеты:

Социально-экономических дисциплин

Иностранного языка в профессиональной деятельности

Математики

Информатики и информационных технологий

Инженерной графики

Экономики отрасли

Менеджмента и правового обеспечения профессиональной

Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда

2. Лаборатории:

Технической механики

Электротехники и электроники

Материаловедения

Метрологии, стандартизации и сертификации

Гидравлических и пневматических систем

Управления техническими системами

Конструкции и проектирования летательных аппаратов

Производства и технологии сборки летательных аппаратов

Системы автоматизированного проектирования в производстве летательных аппаратов

Учебно-лабораторный комплекс "CAD/CAM -технологии для моделирования узлов и деталей"

3. Мастерские:

Слесарные

Механообрабатывающие

4. Спортивный комплекс:

спортивный зал.

5. Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

4.5. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы (на одного обучающегося)

Составляющие нормативных затрат	Размеры составляющих нормативных затрат (тыс. руб.)
Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы: 1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей и мастеров производственного обучения 2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО 3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы 4. Затраты на приобретение транспортных услуг 5. Затраты на организацию учебной и производственной практики 6. Затраты на повышение квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения	
Затраты на общехозяйственные нужды 1. Затраты на коммунальные услуги 2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе оказания государственной услуги 3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции) 4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы с обучающимися	
Итого	

При реализации образовательной программы в очно-заочной форме нормативные затраты на реализацию образовательной программы составляют _____ тыс. руб.

Расчёт норматива затрат по реализации основной профессиональной образовательной программы СПО может отличаться в зависимости от требований нормативных актов субъектов РФ, а также применения сетевых форм, образовательных технологий, специальных условий получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и других особенностей организации и осуществления образовательной деятельности.