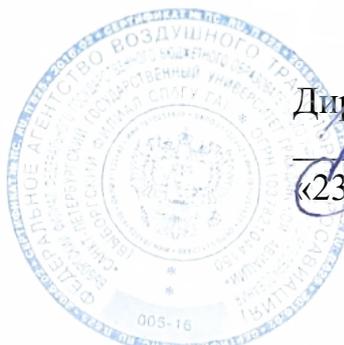




**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ВЫБОРГСКИЙ ФИЛИАЛ)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

А. А. Новиков

«23» марта 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. Техническая механика

(название учебной дисциплины)

25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

(код, наименование специальности)

очная

(форма обучения)

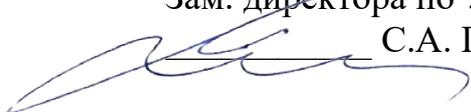
2020 г.

Составлена в соответствии с
требованиями к оценке качества
освоения выпускниками программы
подготовки специалистов среднего
звена по специальности 25.02.01
*Техническая эксплуатация
летательных аппаратов и
двигателей»*
*Рассмотрена и рекомендована
методическим советом филиала
Протокол № 5 от 23 марта 2020г*

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

С.А. Гутник



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1.Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

ОП.10 Техническая механика

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей", утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года, № 389.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу, изучается за счёт часов вариативной части.

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

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

- читать кинематические схемы;
- проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; •
- определять напряжение в конструкционных элементах;
- производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

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

- виды машин и механизмов, принцип действия;
- кинематические и динамические характеристики;
- типы кинематических пар;

- типы соединения деталей в машине;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации.

1.4. Перечень общих и профессиональных компетенций, формированию которых способствуют элементы программы.

Общие компетенции:

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.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Поддерживать и сохранять летную годность летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем на этапе технической эксплуатации.

ПК 1.4. Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей к использованию по назначению.

ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.

ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей в процессе

технической эксплуатации, обслуживания и ремонта летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

ПК 2.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 235 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 156 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 79 часов.

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины.

2.1. Объём учебной дисциплины в виды учебной работы.

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	235
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
В том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	40
расчетная работа	10
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	79
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10/ВЧ 03 «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основы теоретической механики		104	
1.1 СТАТИКА		44	
Тема 1.1.1 Основные понятия и определения статики.	Содержание учебного материала	8	2
	Механическое движение. Материальная точка. Абсолютно твердые и деформируемые тела. Сила - вектор. Единицы измерения сил. Система сил. Эквивалентность сил.	2	
	Аксиомы статики..	2	
	Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции.	2	
	Самостоятельная работа. Равнодействующая и уравновешенная сила. Нахождение равнодействующей по правилу параллелограмма.	2	3
Тема 1.1.2. Системы сил	Содержание учебного материала	22	2
	Плоская и пространственная система сходящихся сил. Геометрический метод сложения сил, приложенных в одной точке. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось. Проекция векторной суммы на ось. Аналитическое определение значения и направления равнодействующей плоской системы сходящихся сил (метод проекций).	2	
	Уравнения равновесий плоской системы, сходящихся сил. Сходящиеся силы, приложенные к ЛА.	2	
	Пара сил и момент сил. Эквивалентность пар. Сложение и равновесие пар сил на плоскости. Момент сил относительно точки и оси	2	
	Система произвольно расположенных сил. Приведение сил и плоской системы сил к точке. Теорема о моменте равнодействующей (теорема Вариньона). Уравнения равновесия. Опорные устройства.	2	

	Практическое занятие Решение задач на равновесие плоской системы сил. Определение реакций опор балок. Решение задач из условия равновесия плоской системы сходящихся сил. Программированный опрос по системе сходящихся сил.	8	2
	Самостоятельная работа. Виды опор балочных систем. Пространственная система сил Конспект на тему: «Абсолютно твердое тело, эквивалентная и равнодействующая силы. Доработка и оформление отчёта по практической работе	6	3
Тема 1.1.3. Центр тяжести.	Содержание учебного материала	14	2
	Центр параллельных сил и его координаты. Центр тяжести площадей. Статические моменты площадей. Полярные и осевые моменты инерции.	4	
	Практическое занятие Решение задач. Определение координат центра тяжести плоской фигуры. Вычисление статического момента. Вычисление полярного момента.	4	2
	Контрольная работа № 1 по статистике.	2	
	Самостоятельная работа. Сведения о координатах центра тяжести некоторых простых фигур зарисовать и записать : сегмента круг, кругового сектора, параллелограмма, треугольника.	4	3
1.2 КИНЕМАТИКА		28	
Тема 1.2.1 Кинематика точки	Содержание учебного материала	4	
	Основные понятия кинематики. Уравнение движения точки.	2	2
	Скорость точки. Ускорение точки. Виды движения точки в зависимости от ускорения.	2	
Тема 1.2.2 Простейшее движение тела	Содержание учебного материала	6	
	Поступательное движение твердого тела. Вращение тела вокруг неподвижной оси. Равнопеременное вращение.	2	2
	Скорость и ускорение точек вращающегося тела. Примеры вращающихся тел в конструкциях ЛА	2	2

	Практическое занятие Решение задач на вращение твёрдого тела вокруг неподвижной оси .	2	2-3
Тема 1.2.3 Сложное движение точки	Содержание учебного материала	4	2
	Абсолютное, переносное, относительно движение точки. Определение абсолютной скорости точки	2	
	Абсолютное ускорение точки, ускорение Кориолиса	2	
Тема 1.2.4 Плоскопараллельное движение ТТ	Содержание учебного материала	6	2
	Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Скорость точек тела при плоскопараллельном движении. Мгновенный центр скоростей. Нахождение положения мгновенного центра.		
	Самостоятельная работа. Виды движения в зависимости от ускорения. Вращение тела вокруг оси Сложное движение Кинематические графики и связь между ними.	8	3
1.3 ДИНАМИКА		32	
Тема 1.3.1 Движение материальной точки	Содержание учебного материала	8	2
	Понятие динамики. Основные законы динамики. Две задачи динамики	2	
	Понятие о силах инерции. Метод кинетостатики Принцип Даламбера. Понятие о перегрузках самолетов.	2	
	Практическое занятие Решение задач методом кинетостатики.	4	2-3
Тема 1.3.2 Трение. Работа и мощность	Содержание учебного материала	2	2
	Работа постоянной силы на прямолинейном перемещении. Работа переменной силы на криволинейном пути. Работа силы тяжести. Мощность. Коэффициент полезного действия. Понятие о трении. Трение скольжения. Трение качения.	2	
Тема 1.3.3	Содержание учебного материала	6	

Общие законы динамики	Количество движения. Импульс силы. Закон изменения количества движения. Потенциальная и кинетическая энергия Момент инерции некоторых однородных тела. Закон изменения кинетической энергии Основные уравнения динамики для вращающегося тела.	2	2
	Практическое занятие Решение задач на изменение кинетической энергии.	2	2
	Контрольная работа № 2 (по кинематике и динамике).	2	
	Самостоятельная работа: 1. Тематика внеаудиторных индивидуальных заданий Основные задачи динамики Законы Ньютона. Сила инерции 2. Решение задач различного типа, предложенных преподавателем: - на определение мощности и работы. - на трения качения; - коэффициент полезного действия - изменения кинетической энергии - с применением теорем динамики 3. Оформление отчётов по практическим работам 4. Подготовка к контрольной работе	16	3
Раздел 2. Прикладная механика		130	
2.1 Сопротивление материалов		54	
Тема 2.1. 1 Общие положения Метод сечения	Содержание учебного материала	2	2
	Основные задачи сопротивления материалов. Роль СМ в обеспечении надежности и безопасности движения. Основные допущения и гипотезы. Метод сечений. Виды деформаций. Напряжения. Понятия о прочности и жесткости.	2	
Тема 2.1.2 .	Содержание учебного материала	8	2

Растяжение и сжатие.	Продольные силы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Гипотеза плоских сечений. Напряжения в поперечных сечениях растянутого (сжатого) стержня. Деформация при упругом растяжении (сжатии). Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Расчеты на прочность при растяжении(сжатии).	4	
	Практическое занятие Расчеты предельных и допустимых нагрузок при растяжении (сжатии) Построение эпюр продольных сил	2	2-3
	Лабораторная работа № 1 Испытание материалов на растяжение и сжатие.	2	2-3
Тема 2.1.3 Срез и смятие	Содержание учебного материала	4	
	Понятие о срезе и смятии. Условия прочности. Расчет на срез и смятие.	2	2
	Лабораторная работа № 2 Срез и смятие. Испытание материалов на прочность	2	2-3
Тема 2.1.4. Кручение.	Содержание учебного материала	6	
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения и деформации при кручении вала. Условие прочности и жесткости. Полярный момент сопротивления сечения. Расчеты на прочность и жесткость при кручении	4	2
	Лабораторная работа № 3 Определение модуля сдвига при кручении стержня круглого поперечного сечения	2	2-3
Тема 2.1.5. Изгиб. Методика расчета элементов конструкций на прочность.	Содержание учебного материала	8	
	Основные понятия. Поперечные силы и изгибающие моменты в сечениях балок. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Осевой момент сопротивления. Условие прочности при изгибе. Рациональные формы сечений балок. Правило знаков.	2	2
	Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов для балки с одним заделанным концом. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов для балки на 2-х опорах.	2	
	Нормальные напряжения на изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Осевые моменты сопротивления для различных сечений балок	2	
	Лабораторная работа № 4 Определение прогиба балки под действие сил.	2	2-3
Тема 2.1.6 Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала	8	
	Понятие о продольном изгибе. Критическая сила. Критическое напряжение. Гибкость стержней	2	2

	Формулы Эйлера и Ясинского.		
	Практическое занятие Решение задач определение допускаемой величины сжимающей силы.	2	3
	Лабораторная работа № 5 Определение критической силы для сжатого стержня.	2	3
	Контрольная работа № 3..Расчет на прочность при изгибе.	2	
	Самостоятельная работа. 1.Тематика индивидуальных внеаудиторных заданий: Упругость и пластичность Допущения, применяемые в сопротивлении материалов. Геометрические характеристики плоских сечений 2.Решение задач: - на применение формулы Ясинского -определение нормальных сил, напряжений, перемещений и построение эпюр. - расчет болтового соединения на прочность -выполнить расчет на прочность при изгибе балки. 3.Доработка и оформление отчётов по лабораторным и практическим работам 4.Подготовка к контрольной работе	18	
2.2. Детали механизмов и машин		76	
Тема 2.2.1 Передачи	Содержание учебного материала	24	
	Общие сведения о передачах. Назначение. Классификация. Сравнение. Основные кинематические и силовые соотношения. Характеристики передач, применяемых в технике.	2	2
	Общие сведения о ременных, цепных и фрикционных передачах. Формула Герца для фрикционных передачах. Зубчатые передачи. Назначение. Классификация. Сравнение. Основной закон зацепления. Элементы и характеристики эвольвентного зацепления.	4	
	Конструктивные особенности зубчатых колес. Зубчатая рейка. Подрезание ножки зуба. Понятие о корригировании. Материалы. Понятие об изготовлении зубчатых . колёс.	2	
	Виды повреждений зубьев передач. Условие работы зубьев. Обеспечение прочности зубьев.	2	2

	Практическое занятие -Расчет прямозубых и косозубых передач на контактную прочность. -Основы расчета прямозубых передач на изгиб зуба	4	2
	Практическое занятие Выполнение расчётной работы : -Рассчитать закрытую прямозубую передачу	6	2
	Самостоятельная работа. Определение : передаточного числа, размер зубчатого колеса ,межосевого расстояния ,силы в зацеплении передачи , коэффициента ширины венца колеса. Доработка и оформление отчётов по практическим работам	4	3
Тема 2.2.2. Оси. Валы	Содержание учебного материала	10	
	Оси и валы. Назначение. Конструкция. Материалы. Условия работы осей и валов. Расчет осей, валов на .	2	2
	Практическое занятие Расчет валов и осей на прочность . Решение задач.	4	2
	Самостоятельная работа. Материалы валов и осей. Критические обороты вала. Валы и оси в авиационных конструкциях	4	3
Тема 2.2.3. Шпоночные и шлицевые соединения деталей машин	Содержание учебного материала	12	
	Шпоночные соединения. Виды соединений. Области применения. Расчет призматического шпоночного соединения. Шлицевые соединения. Виды соединений. Расчет прямобочных шлицевых соединений.	4	2
	Практическое занятие Расчет шпоночных и шлицевых соединений	2	2
	Выполнение расчётной работы Выбор шпоночных пар.	2	3
	Самостоятельная работа. Область применения шпоночных и шлицевых соединений Доработка и оформление отчётов по практическим работам	4	3

Тема 2.2.4 Подшипники	Содержание учебного материала	8	
	Подшипники скольжения. Виды. Конструкция. Материалы. Расчет подшипников скольжения. Подшипники качения. Виды. Конструкция. Типы подшипников. Условные обозначения. Применение подшипников качения в технике.	2	2
	Практическое занятие Расчет подшипника скольжения Выполнение расчётной работы Расчет на долговечность	2	2
	Самостоятельная работа. Особенности конструирования подшипников качения. Смазывание подшипников. Уплотнения в подшипниковых узлах. Доработка и оформление отчётов по практическим работам	2	3
Тема 2.2.5 Заклепочные, сварочные, клеевые соединения деталей; винтовые механизмы	Содержание учебного материала	8	
	Неразъемные соединения. Заклепочные соединения. Расчет заклепочного шва. Сварные соединения. Типы. Расчет сварного шва. Клеевые соединения. Резьбовые соединения. Типы. Стандартные крепления деталей резьбовым соединением.	2	2
	Практическое занят Расчет клеевых , сварных и заклепочных соединений на прочность	2	2
	Самостоятельная работа. Сварные, клеевые и заклепочные соединения Винтовые механизмы Доработка и оформление отчётов по практическим работам	4	3

Тема 2.2. 6 Муфты	Содержание учебного материала	4	
	Классификация и работа. Типы муфт, применяемых в технике. Понятие о подборе и расчете муфт.	2	2
	Самостоятельная работа. Зубчатая муфта, устройство, область применения. Сцепные муфты.	2	
Тема 2.2.7 Редукторы	Содержание учебного материала	9	
	Обзор основных типов редукторов. Редукторы применяемые в авиации. Назначение . Виды.	2	2
	Практическое занятие Главный , промежуточный и хвостовой редуктор.	2	
	Самостоятельная работа. Доработка и оформление отчётов по практическим работам Подготовка к диф. зачёту	5	
	Дифференцированный зачёт	2	
		Всего	235=156(66)+79

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 –ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 –репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 –продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Технической механике.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- образцы деталей и сборочных единиц общего назначения.
- макеты;
- измерительные приборы ;
- установки.
- измерительный инструмент

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор
- компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Березина Е.В. Соппротивление материалов. Учебное пособие. М.: «Альфа-М» «Инфра-М», 2015.-356с.
2. Бородин Н.А. Соппротивление материалов. М.: Дрофа, 2016.-378с.
3. Куклин Н.Г. Детали машин, В.Ш. 2015-125с.
4. Олофинская В.П. Техническая механика. Детали машин. М.: ФОРУМ, 2015.-466с.
5. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и текстовых заданий. М.: ФОРУМ, 2016.-349с.
6. Эрдеди А.А. Техническая механика В.Ш. 2016-324с.

Дополнительные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика. М.: «Академия» «Ирпо», 2004-412с.
2. Вереина Л.И. Техническая механика. Учебник. М.: ПрофОбрИздат, 2002-468с
3. Олофинская В.П. Техническая механика. Курс лекций с вариантами практических и текстовых заданий. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2003.-318с.

Интернет-ресурсы

1. Прикладная механика (Электронный курс) Режим доступа: <http://prikladmeh.ru/film.htm>
2. Техническая механика. Уч. пособие (Электронный курс) Режим доступа: <http://www.slideshare.net/Demanessa/ss-29030772>
3. Сопротивление материалов. (электронный уч. курс) Режим доступа: <http://www.soprotmat.ru/>
4. Российское образование: Федеральный портал. URL : <http://www.edu.ru/>
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". URL: <http://window.edu.ru/library>
6. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. URL: <http://www.mon.gov.ru>
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. URL: <http://fcior.edu.ru>
8. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru>
9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://schoolcollection.edu.ru>
10. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -читать кинематические схемы; -проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; -проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; • -определять напряжение в конструкционных элементах; -производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость и устойчивость; -определять передаточное отношение 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнение практических работ Наблюдение за работой обучающихся во время выполнения практических и лабораторных работ, Экспертная оценка на практических и лабораторных занятиях Оценка выполнения индивидуальных заданий по внеаудиторной самостоятельной работе
<p style="text-align: center;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды машин и механизмов, принцип действия; -кинематические и динамические характеристики; -типы кинематических пар; -типы соединения деталей в машине; -основные сборочные единицы и детали; -характер соединения деталей и сборочных единиц; -принцип взаимозаменяемости; -виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; -передаточное отношение и число; -методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации. 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование Оценка за выполнение контрольных работ Защита рефератов и презентаций

Рабочая программа учебной дисциплины ВЧ 03 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и основной образовательной программой по специальности **25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»**, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г., № 389.

Разработчик:

Выборгский филиал

ФГБОУ ВО СПбГУ ГА преподаватель М.В. Писарчук

Эксперты:

(место работы) *(занимаемая должность)* *(инициалы, фамилия)*

(место работы) *(занимаемая должность)* *(инициалы, фамилия)*

Лист согласования

Дополнения и изменения к

на _____ учебный год

В _____ внесены следующие
изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Дополнения и изменения в _____ обсуждены на
заседании Методического совета (МС) _____

« _____ » _____ 20 _____ г. протокол № _____

Председатель МС _____

/ _____ /

УТВЕРЖДЕНО

Зам по УПР _____ / _____ /