



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**

Выборгский филиал им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
С.Н. Байжуминов
«21» мая 2024 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. Химия

название учебной дисциплины

**25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и
двигателей**

(код, наименование специальности)

очная

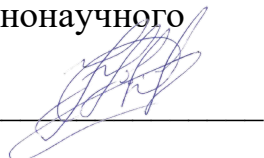
(форма обучения)

2024 г.

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией дисциплин
общеобразовательного, общего
гуманитарного, социально-
экономического; математического и
общего естественнонаучного
учебного циклов
Протокол № 9 от «14» мая 2024 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*

Председатель цикловой дисциплин
общеобразовательного, общего
гуманитарного, социально-
экономического; математического и
общего естественнонаучного
учебного циклов
Коробицын Д.Э. 

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
учебной работе

 И.В. Ганьшина

Рассмотрена и рекомендована
методическим советом филиала для
выпускников, обучающихся по
специальности 25.02.01 *Техническая
эксплуатация летательных
аппаратов и двигателей*
Протокол № 4 от «21» мая 2024 г.

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2.Место дисциплины в структуре ОПОП СПО - ППССЗ.....	4
3.Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	4
4.Объем дисциплины и виды учебной работы	6
5.Содержание учебной дисциплины ЕН.03. Химия.....	7
5.1.Соотнесения тем (разделов) дисциплины, формируемых компетенций и видов занятий.....	7
6.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ..	11
7.Материально-техническое обеспечение дисциплины	12
8.Образовательные и информационные технологии	12
9.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
10.Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины	15

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Рабочая программа ЕН.03 Химия является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

Целью освоения дисциплины ЕН.03 Химия - формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;

Задачей освоения дисциплины ЕН.03 Химия является формирование умения оценивать значимость химических знаний для каждого человека

2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО - ППССЗ

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

На базе основного общего образования дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре. На базе среднего общего образования дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины ЕН.03. Химия направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Результат обучения: наименование, компетенции.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного

	развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 1.1.	Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.2	Обеспечивать техническую эксплуатацию летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем.
ПК 1.3.	Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность авиаперевозок на этапе технического обслуживания
ПК 1.4.	Проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности летательных аппаратов базового типа и их двигателей и функциональных систем
ПК 1.5.	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев авиационной техники.
ПК 2.2.	Осуществлять планирование и организацию производственных работ в стандартных ситуациях
ПК 2.3.	Осуществлять контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте летательных аппаратов базового типа, их двигателей и функциональных систем
ПК 2.4	Принимать участие в оценке экономической эффективности производственной деятельности при выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ

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

- проводить качественный и количественный анализ химических веществ;
- использовать информационные технологии при решении экспериментальных и расчетных задач;
- оценивать протекание химических процессов и контролировать их ход;

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

-методы качественного, количественного и физико-химического анализа веществ;

-теоретические основы химических и физико-химических процессов;

-агрегатные состояния вещества.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 63 часа

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;

самостоятельной работы обучающегося 21 час.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	22
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
выполнение индивидуальных заданий; поиск необходимой информации через различные источники по инструкции преподавателя, работа с конспектом и дополнительной учебной литературой, интернет-ресурсами; выполнение проектных заданий;	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

5.Содержание учебной дисциплины ЕН.03. Химия

5.1. Соотнесения тем (разделов) дисциплины, формируемых компетенций и видов занятий.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала:	4	
	Введение Аналитическая химия, задачи и значение для подготовки техников по эксплуатации летательных аппаратов. Методы качественного и количественного анализа и условия их проведения.	2	ОК 1., ОК 2., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4.
	Практическая работа 1 Правила и техника проведения лабораторных работ, правила техники безопасности при проведении лабораторных работ, порядок ведения лабораторного журнала.	2	ОК 1., ОК 2., ПК 2.2., ПК 2.3
	Раздел 1. Методы аналитической химии.	22	
Тема 1.1. Качественный анализ, его методы.	Содержание учебного материала:	2	
	Качественный анализ, его методы. Общее понятие о сущности качественного химического анализа. Виды качественного анализа, требования к аналитическим реакциям, их специфичность и чувствительность. Общие принципы качественного анализа катионов и анионов.		ОК 2., ОК 3., ОК 5. ПК 1.3.
	Практическая работа 2 Анализ смеси катионов. Анализ анионов	2	
	Практическая работа 3 Анализ сухой соли. Расчет погрешности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить сообщения о видах качественного анализа: элементарный, молекулярный, фазовый, анализ функциональных групп.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 3.,

Тема 1.2. Количественный анализ.	Содержание учебного материала:	1	ОК 1., ОК 2., ОК 3. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4.
	Сущность количественного химического анализа, его виды. Аналитические требования к проведению количественного химического анализа, его принципы. Точность вычислений в количественном анализе.		
	Практическая работа 4 Выполнение расчетов	2	ОК 2.ОК 3. ПК 1.1, ПК 2.4.
	Практическая работа 5 Приготовление рабочего раствора. Расчет заданной концентрации.	2	ОК 2.ОК 3. ПК 1.1, ПК 2.4.
Тема 1.3. Физико-химические методы анализа	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Характеристика основных видов качественного анализа»	2	ОК2. ОК 3, ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Содержание учебного материала:	2	ОК 1. ОК 2, ОК 3. ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.2,
	Общее представление о физико-химических(инструментальных) методах анализа. Классификация физико-химических (инструментальных) методов анализа и требования, предъявляемые к ним. Типы аналитической аппаратуры. Характеристика групп методов физико-химического анализа. 1.Электрохимические методы анализа. 2.Термические методы анализа. 3.Хроматографический анализ.		
	Практическая работа 6 Составление таблицы физико-химические методы анализа	2	ОК 2., ОК 3., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4.
Тема 2.1. Авиационные топлива	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектами и учебниками.	2	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4.
	Содержание учебного материала:	2	ОК 1., ОК 2., ОК 3. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4.
	Производство нефтяных топлив и их химический состав. Состав нефти. Получение топлив. Очистка топлив. Требования, предъявляемые к авиационным топливам.		
Раздел 2 Авиационные ГСМ		19	

	Основные физико-химические характеристики топлив и методы их оценки. Марки авиационных топлив		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектами и учебниками.	1	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4.
Тема 2.2 Авиационные масла	Содержание учебного материала:	2	
	Общая характеристика авиационных масел: основные сведения о трении и смазке. Условия работы авиационных масел. Общие требования к маслам. Основные сведения о производстве масел: получение нефтяных масел, очистка масел, химический состав масел. Синтетические смазочные материалы. Марки авиационных масел		ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4.
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат по теме	3	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4.
Тема 2.3 Авиационные смазки и специальные жидкости	Содержание учебного материала:	2	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.2., ПК 2.3, ПК 2.4.
	Трансмиссионные, технические и приборные масла. Консистентные смазки: структура, основные типы и их состав, свойства смазок и их контроль. Марки. Твердые смазки: механизм смазочного действия, оценка физико-химических свойств, применение, марки. Специальные жидкости: жидкости для гидравлических систем ЛА. Противообледенительные жидкости: оценка физико-химических свойств, применение, марки.		
	Практическая работа 7 Определить условия работы авиационных жидкостей.	2	ОК 3, ПК 2.4.
	Практическая работа 8 Определение поверхностного натяжения жидкостей.	2	ОК 3., ПК 2.4.
	Практическая работа 9 Определение вязкости жидкостей.	2	ОК 2., ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектами, учебниками. Составить сравнительную таблицу образования, свойств, применения веществ в разных агрегатных состояниях	3	ОК 2., ОК 3. ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5.
	Раздел 3. Виды контроля авиационных ГСМ	16	
Тема 3.1.виды	Содержание учебного материала:	2	

контроля ГСМ	Виды контроля ГСМ в авиапредприятиях РФ. Входной, приемный, складской, аэродромный виды приема. Их значение и характеристики. Параметры приема авиа ГСМ.		ОК 2., ОК 3., ПК 2.2.
	Практическая работа 10 Определить критерии контроля в соответствии с условиями поступления авиа ГСМ.	2	ОК 4., ПК 2.4.
	Самостоятельная работа Работа с конспектами и учебниками	3	ПК.2.2.
Тема 3.2 Подготовка авиационного ГСМ к выдаче на заправку	Содержание учебного материала:	1	
	Подготовка авиационного ГСМ к выдаче на заправку, хранение и внутрискладские перекачки, выдача на заправку в системы ВС.		ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК.2.2., ПК 2.3., ПК 2.4
	Практическая работа 11 Определить параметры выдачи авиационного ГСМ в соответствии с видом техники.	2	ОК 3., ПК 2.4.
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Выполнение письменных заданий.	2	ОК 2.,ПК 2.2.
Тема 3.3 Обеспечение сохранности качества авиационного ГСМ	Обеспечение сохранности качества авиационного ГСМ на складе. Обеспечение сохранности качества авиационного ГСМ в системах ВС.	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК.2.2., ПК 2.3., ПК 2.4
Зачет с оценкой	Согласно контрольно-измерительным материалам к проведению дифференцированного зачета.	2	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК1.2., Пк 1.3.,ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.2., ПК 2.3., Пк 2.4.
ВСЕГО		63	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы

Основные источники:

1. О.С. Габриелян, Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019

2. О.Ю. Костоусова, Л.С. Малофеева, Лабораторный практикум по общей химии: учебное пособие, - М., ФОРУМ, 2019 (Профессиональное образование)

3. В.Д. (Валова Копылова), Е.И. Паршина Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: Практикум – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К », 2019.

Дополнительные источники:

1. Химия. Задачник : учебное пособие для среднего профессионального образования / под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7786-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561902>.

2. Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537876>.

Интернет-ресурсы:

1. Химия (СПО) <https://www.yaklass.ru/p/himiya-spo>

2. VirtuLab — российский портал, на котором эксперименты из школьной программы можно смоделировать онлайн.

http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=57&limitstart=25

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин;

Перечень оборудования кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- книгопечатной продукции (библиотечный фонд),
- демонстрационных печатных пособий (плакаты, раздаточный материал);
- раздаточный материала для решения тестов, задач и выполнения практических занятий
- технические средства (ПК с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор).

8. Образовательные и информационные технологии

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии:

- технология активного обучения;
- информационно-коммуникационная технология;

Технология активного обучения – такая организация учебного процесса, при которой невозможно неучастие в познавательном процессе: либо каждый учащийся имеет определенное ролевое задание, в котором он должен публично отчитаться, либо от его деятельности зависит качество выполнения поставленной перед группой познавательной задачи.

При активном обучении центральное место занимает ученик. Преподаватель не объясняет тему занятия, а только обеспечивает правильный процесс прохождения обучения, выступая в большей степени как руководитель: он указывает путь, готовит обстановку изучения предмета, действует скорее как

консультант, к которому ученики могут обратиться за советом. Учащийся – активный участник процесса обучения. Новая тема выносится в виде вопроса, проблемы, ситуации или в виде альтернативных положений. Ученик исследует связанные с ними источники, размышляет над темой и предлагает свои решения. Он выносит свое мнение на обсуждение и отстаивает его в ходе дискуссии. Если в ходе беседы возникают противоположные идеи, то появляется стимул пополнить информацию или найти логическое решение проблемы. Активное обучение усиливает роль коллективной работы, роль учебы, основанной на планировании и опирающейся на решение проблем.

Информационно – коммуникационная технология - изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, возможности ИНТЕРНЕТ.

9. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
проводить наблюдения за факторами, действующими на окружающую среду;	-владение навыками организации учебно-познавательной деятельности; -рациональное распределение времени на все этапы работы; - своевременность и качество выполнения учебных заданий;	письменный/устный опрос; -тестирование; -оценка результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)
использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;	- своевременность и качество выполнения учебных заданий; аргументированность	Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой

	оценки эффективности и качества решения профессиональных задач.
проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды.	- своевременность и качество выполнения учебных заданий; - аргументированность оценки эффективности и качества решения профессиональных задач. - активное использование различных источников для решения предметных заданий; --самостоятельность обнаружения допущенных ошибок, своевременность коррекции деятельности на основе результатов самооценки продукта деятельности.
Знания:	
условия устойчивого состояния экосистемы;	-соответствие выбора методов обучения, поставленным целям, особенностям индивидуального развития;
причины возникновения экологического кризиса;	аргументированность оценки эффективности и качества решения профессиональных задач.
основные природные ресурсы России;	-обоснованность постановки цели, выбора и применения способа решения профессиональной задачи из известных в соответствии с реальными и заданными условиями и имеющимися ресурсами;
основные экологические законы РФ	-своевременность и качество выполнения учебных заданий;
принципы мониторинга окружающей среды;	- рациональное распределение времени на все этапы работы;
принципы рационального природопользования.	- соответствие выбора методов обучения, поставленным целям, особенностям индивидуального развития;

	- обоснованность постановки цели, выбора и применения способа решения профессиональной задачи из известных в соответствии с реальными и заданными условиями и имеющимися ресурсами;	
--	---	--

10.Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины ЕН 03 Химия характеризуется совокупностью наглядных, практических методов, поисковых приемов, приемов контроля и самоконтроля, технических, вербально-информационных и наглядных средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом Выборгского филиала им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА в аудиториях согласно семестровым расписаниям теоретических занятий. На занятиях, предусмотренных расписанием, обязаны присутствовать все обучающиеся.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам. Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических

умений и приобретения навыков при решении управленческих задач. Основным содержанием этих занятий является практическая работа каждого обучающегося. Назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение на практике теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности. Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам дисциплины и имеют целью углубленно изучить ее содержание, привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации, умение делать обоснованные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение. Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения обучающихся. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В

целях контроля подготовленности обучающихся и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой, на базе основного общего образования во 3 семестре, на базе среднего общего образования в 1 семестре. К моменту сдачи промежуточной аттестации должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Промежуточная аттестация позволяют оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

К моменту сдачи промежуточной аттестации должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Промежуточная аттестация позволяют оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и примерной основной образовательной программой по специальности (профессии) среднего профессионального образования 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г., № 389

Разработчики:

Выборгский филиал
им. С.Ф. Жаворонкова
СПбГУ ГА
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Белошицкая И.В.
(инициалы, фамилия)

Эксперты:

(место работы)
фамилия

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы,