

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №13

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.П. Ковалев

(подпись)

«16» _мая_ 2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в направление»

(Название дисциплины)

Код направления	25.03.01
Наименование направления/ специальности	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей
Наименование направленности	Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург 2018 г.

Аннотация

Дисциплина «Введение в направление» входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» направленность «Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники». Дисциплина реализуется кафедрой №13.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

профессиональных компетенций:

ПК-5 «способность к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных»,

ПК-13 «способность подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с технической эксплуатацией летательных аппаратов, планера и его систем, силовых установок, общесамолетных систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Дисциплина «Введение в направление» «Введение в направление» 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», направленность «Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники» предназначена для создания поддерживающей среды преподавания учебных дисциплин, связанных с рассмотрением базовых вопросов теории и практики технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-5 «способность к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных»:

знать - особенности к подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных
 уметь - подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных
 владеть навыками - подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных

иметь опыт деятельности - подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных

ПК-13 «способность подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа»:

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

– учебные предметы средней образовательной школы
 Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Авиационные и космические комплексы и системы
- Основы профилизации
- Конструкция и прочность авиационных двигателей
- Самолетное оборудование
- Основы конструкции ЛА
- Конструкция и прочность авиационных двигателей
- Техническое обслуживание и ремонт ЛА и двигателей
- Аэродинамика (прикладная)

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№1
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	2/ 72	2/ 72
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час., <i>В том числе</i>	4	4
лекции (Л), (час)	4	4
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)		
<i>Самостоятельная работа</i> , всего	68	68
Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет	Зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Общие характеристики специальности 25.03.01	0,5				12
Раздел 2. Учебный процесс в вузе и качество молодых специалистов в области технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей	0,5				13
Раздел 3. Квалификационная характеристика направления и профиля	1				13

подготовки					
Раздел 4. Этапы развития, современное состояние и перспективы теории и техники проектирования и производства авиационной техники	1				13
Раздел 5. Понятие об авионике. Основные понятия аэрокосмического приборостроения	1				17
Итого в семестре:	4				68
Итого:	4	0	0	0	68

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Группа направлений 25.00.00. Специальность 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», направленность «Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники». Основные понятия и определения. Значение инженерной авиационной службы гражданской, государственной и экспериментальной авиации в создании авиационной техники, воздушного транспорта и повышение обороноспособности России.
2	Системы высшего образования в России и за рубежом. Права и обязанности студентов. Правила внутреннего распорядка вуза. Устав ГУАП. Нормативные документы учебного процесса Особенности подготовки инженеров в ГУАП на кафедре эксплуатации и управления в аэрокосмических системах ГУАП. Структура и подразделения ГУАП. Учебный план направления Учебный план 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и 11 двигателей, направленность Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники. Сущность и задачи двухуровневой подготовки. Учебный график. Семестры и сессии. Виды учебных занятий и особенности их проведения. Ответность студентов по видам занятий и по дисциплине в целом. Рекомендации по организации учебы. Особенности учебной и производственных практик студентов, обучающихся по направлению 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей Самостоятельная работа студента. Работа с литературой и другими источниками Аудиторные занятия и внеаудиторная работа студента. Контроль усвоения материала. Текущий и итоговый контроль. Зачеты и экзамены. Модульно-рейтинговая система контроля знаний. Порядок ее проведения по данной дисциплине

	Морально-этические норы и правила студента в вузе и за его пределами. Этика взаимоотношений преподавателя и студента
3	Циклы дисциплин. Дисциплины базовой и вариативной частей цикла. Характеристика сроков освоения образовательных программ и установленные количественные ограничения. Требования стандартов к уровню подготовки специалистов. Участие студентов в научно-исследовательской работе кафедры. Виды работы учебно-исследовательской работы студентов, участие в конкурсах, олимпиадах, выставках. Разработка учебных компьютерных программ, участие в постановке лабораторных работ, выполнение переводов, рефератов и обзоров литературных источников. Условия продолжения обучения в магистратуре
4	Авиация России. Краткая история и современное состояние авиации России. Структура авиации России. Виды авиации (по Воздушному кодексу Российской Федерации): гражданская авиация, государственная авиация, экспериментальная авиация. Примеры авиационной техники по видам авиации. Космонавтика России. Краткая история и современное состояние космонавтики России. Основные научно-технические проблемы космонавтики. Примеры космических аппаратов различного назначения Авиационно-космические комплексы. Обобщенная структура и функциональная схема авиационно-космического комплекса. классификация и примеры авиационно-космических комплексов различного назначения. Условия эксплуатации авиационно-космических комплексов и общие требования к изделиям аэрокосмического приборостроения: естественные (природные) условия и искусственные (антропогенные) условия эксплуатации. Структура летательного аппарата как большой системы. Роль бортовых приборных и радиоэлектронных комплексов, приборов и систем ориентации, стабилизации и навигации, систем управления движением и навигация в достижении целевой функции авиационных комплексов и в обеспечении безопасности полетов (на примере авиационной и космической техники)
5	Физические основы полета, классификация и основы устройства летательных аппаратов авиационной техники Физические основы полета самолета. Силы, действующие на самолет в полете. Классификация самолетов. Основы конструкции самолетов. Принципы и органы управления полетом самолетов. Понятие о техническом обслуживании планера самолета Физические основы полета вертолета. Силы, действующие на вертолет в полете. Классификация вертолетов. Основы конструкции вертолетов. Принципы и органы управления полетом вертолетов. Понятие о техническом обслуживании планера вертолета Физические основы работы, классификация и основы устройства основных классов двигателей летательных аппаратов Физические основы работы авиационных двигателей. Классификация авиационных двигателей. Основы устройства основных типов авиационных двигателей. Укрупненный состав авиационной силовой установки.

	<p>Понятие о техническом обслуживании авиационных двигателей. Понятие о системах управления авиационной техникой и об общесамолетных системах ЛА Понятие о системах основного и вспомогательного управления самолетов. Требования к надежности систем управления. Понятие об общесамолетных и общевертолетных системах</p> <p>Понятие авионики. Классификация авиационных приборов и измерительно-вычислительных комплексов авионики. Классификация бортового радиоэлектронного оборудования авионики. Назначение и укрупненный состав пилотажно-навигационного оборудования современных воздушных судов гражданской авиации Назначение и укрупненный состав прицельно-навигационных комплексов воздушных судов государственной авиации</p>
--	--

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего:				

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

(Трудоемкость одной лабораторной работы не более 4 часов!!!)

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено			
Всего:			

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час

1	2	3
Самостоятельная работа, всего	68	68
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	55	55
курсовое проектирование (КП, КР)		
расчетно-графические задания (РГЗ)		
выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю (ТК)		
домашнее задание (ДЗ)		
контрольные работы заочников (КРЗ)	13	13

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Егер С.М., Матвеев А.М., Шаталов ИА. Основы авиационной техники: Учебник. / Под ред. И.А.Шаталова.- Изд. третье, исправл. и доп.- М.: Машиностроение, 2003 . 720 с. -во МАИ, 1999. - 576 с	

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
http://fgosvo.ru/ Портал Федеральных государственных образовательных	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
	Не предусмотрено

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	
3	Аудитория, стоянка самолетов и самолеты в цехах ОАО 20АРЗ, г. Пушкин	
4	Аудитория, стоянка вертолетов и вертолеты в цехах ОАО СПАРК, г. Санкт-Петербург, Авиагородок	

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов;

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ПК-5 «способность к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций на основе анализа научно-технической информации, общение и систематизация данных»	
1	Информатика
1	Иностранный язык
1	Введение в направление
2	Иностранный язык
2	Информатика
2	Химия
3	Авиационные и космические комплексы и системы
3	Иностранный язык
4	Иностранный язык
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Информационные технологии
5	Основы профилизации
6	Служебные системы космических аппаратов
6	Основы ракетно-космической техники
6	Основы теории надежности
6	Автоматика и управление
7	Основы конструкции космических аппаратов
7	Служебные системы космических аппаратов
8	Цифровые информационные управляющие системы
8	Динамика полета
8	Механика космического полета

8	Экология
8	Целевые системы космических аппаратов
8	Аэродинамика (прикладная)
9	Системы стабилизации и ориентации космических аппаратов
9	Системы управления полетом космических аппаратов
9	Основы информационной безопасности
10	Основы испытания авиационной и космической техники
10	Системы стабилизации и ориентации космических аппаратов
10	Безопасность полетов и поддержание летной годности
ПК-13 «способность подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа»	
1	Введение в направление
3	Авиационные и космические комплексы и системы
5	Основы профилизации
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
9	Экономика отрасли

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения;

		<ul style="list-style-type: none"> - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов

--	--

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Введение в направление» «Введение в направление» 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», направленность «Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники» предназначена для создания поддерживающей среды преподавания учебных дисциплин, связанных с рассмотрением базовых вопросов теории и практики технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей.

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходиться к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой