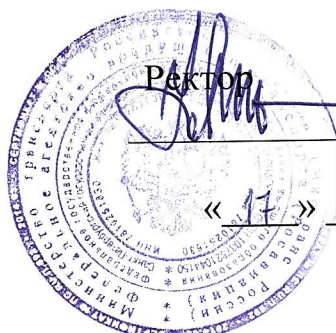




**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

**УТВЕРЖДАЮ**



Ректор

Ю.Ю. Михальчевский

« 17 »

июня

2021 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **АВИАТОПЛИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ ПЕРЕВОЗОК И АВИАЦИОННЫХ РАБОТ**

Направление подготовки

**25.03.04 «Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных  
судов»**

Направленность программы (профиль)

**«Организация аэропортовой деятельности»**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Санкт-Петербург

2021

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ» является формирование у студентов системы профессиональных знаний, навыков и умений в области авиатопливного обеспечения воздушных перевозок и авиационных работ.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование знаний об авиатопливном обеспечении полетов воздушных судов ГА, как деятельности (организационная, производственная, научная и иная) физических и юридических лиц, направленной на поддержку и развитие авиации, создание и использование объектов инфраструктуры аэропортов, удовлетворение нужд экономики и населения в воздушных перевозках и других авиационных услугах;

- приобретение практических навыков по обеспечению приема, хранения, выдачи на заправку и заправки воздушных судов авиационными горюче-смазочными материалами, эксплуатации средств обеспечения технических процессов в зоне аэропорта теплом, электроэнергией, транспортом и связью и пр.;

- овладение навыками обеспечения требований безопасности полетов, авиационной и экологической безопасности в области авиатопливного обеспечения воздушных перевозок и авиационных работ.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к следующим видам профессиональной деятельности:

- эксплуатационно-технологической деятельности;
- производственно-технологической деятельности.

## **2 Место дисциплины (модули) в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ» представляет собой дисциплину, относящуюся к обязательной части.

Дисциплина «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины «Введение в профессию».

Дисциплина «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ» является обеспечивающей для дисциплин:

Дисциплина изучается в 6 семестре.

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
<b>УК-4</b>	<b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>УК4</sub>	Осуществляет деловую коммуникацию, соблюдая ее цели, деловой этикет, субординацию и формальные ограничения
ИД <sup>2</sup> <sub>УК4</sub>	Использует для устной и письменной деловой коммуникации русский и английский языки
<b>ОПК -4</b>	<b>Способен использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК4</sub>	Ориентируется в условиях постоянного изменения правовой базы, содержащей нормативные правовые документы в сфере профессиональной деятельности
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК4</sub>	Соблюдает требования нормативных правовых документов при осуществлении профессиональной деятельности
<b>ОПК-7</b>	<b>Способен использовать основные методы защиты персонала организаций и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК7</sub>	Оценивает возможные последствия антропогенного воздействия на окружающую среду аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК7</sub>	Знает, выбирает и готов использовать основные методы защиты персонала организаций и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
<b>ПК-3</b>	<b>Способен принимать ответственные решения в рамках своей профессиональной компетенции при организации аэропортовой деятельности</b>
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК3</sub>	Самостоятельно решает профессиональные задачи, обосновывает свое решение с учетом распределения ответственности, в том числе по организации обеспечения рейсов авиаперевозчиков в соответствии с видом аэропортовой деятельности.
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК3</sub>	Оценивает результаты принятого решения профессиональной задачи в сфере организации аэропортовой деятельности.
<b>ПК-6</b>	<b>Способен эксплуатировать технические системы, оборудование и объекты аэропортовой инфраструктуры в соответствии с требованиями нормативных правовых документов</b>

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
	<b>в сфере аэропортовой деятельности</b>
ИД <sub>ПК6</sub> <sup>1</sup>	Знает требования нормативных правовых документов, регламентирующих аэропортовую деятельность.
ИД <sub>ПК6</sub> <sup>2</sup>	Эксплуатирует технические системы, оборудование и объекты аэропортовой инфраструктуры в соответствии с требованиями нормативных правовых документов.

### Планируемые результаты изучения дисциплины:

#### Знать:

- требования стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью;
- иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации;
- нормативную правовую базу по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;
- основы эксплуатационного содержания объектов авиатоплианного обеспечения полетов;
- порядок размещения объектов на складе авиаГСМ;
- методы расчета объемов хранимого топлива, исходя из потребностей авиакомпаний, обслуживаемых аэропортом;
- правила и процедуры приема на склад ГСМ, хранения, выдачи на заправку и заправки воздушных судов авиаГСМ;
- организацию взаимодействия аэропортовых служб при обеспечении и выполнении полетов воздушных судов;
- организационно-правовые основы государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов;
- технические средства и технологии применяемые операторами аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков с учетом экологических последствий их применения;
- технические нормы эксплуатации производственных зданий и сооружений.

#### Уметь:

- соблюдать требования стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью при разработке технической документации;
- соблюдать требования нормативных правовых документов, документации предприятий воздушного транспорта и рекомендуемой практики при решении профессиональных задач;
- правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;

- выполнять правила и процедуры организации аэропортовой деятельности;
- осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов;
- соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию объектов авиатопливного обеспечения полетов в аэропорту;
- соблюдать правила производственной санитарии и противопожарной безопасности при организации и выполнении своих функций со стороны операторов аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков.

Владеть:

- навыками по обеспечению безопасности полетов воздушных судов, обеспечению авиационной безопасности и предотвращению актов незаконного вмешательства в деятельность авиации, обеспечению охраны окружающей среды, обеспечению качества работ и услуг;
- навыками применения нормативных правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по авиатопливному обеспечению полетов;
- навыками при выборе технических средств используемых операторами аэропорта и технологией эксплуатации данных средств с учетом экологических последствий при их применении;
- навыками по применению правил производственной санитарии и противопожарной безопасности при организации и выполнении своих функций со стороны операторов аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков;
- навыками выполнения правил и процедур организации авиатопливного обеспечения полетов.

### 3 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ» составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа, всего	74,5	74,5
лекции	24	24
практические занятия	32	32
семинары	—	—
лабораторные работы	—	—
курсовая работа	4	4
Самостоятельная работа студента	36	36
Промежуточная аттестация	33,5	33,5
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	33	33

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенция					Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-4	ОПК-4	ОПК-7	ПК-3	ПК-6		
Тема 1. Введение. Нормативные правовые документы в области авиатопливного обеспечения полетов воздушных судов ГА.	14	+			+		ВК, Л, ПЗ, СРС	УО
Тема 2. Прием, хранение, выдача авиационного топлива на заправку ВС.	6	+		+	+		Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Тема 3. Размещение необходимого оборудования и приборов на складе авиаГСМ аэропорта.	6			+	+		Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Тема 4. Конструкция резервуаров для хранения авиаГСМ.	8	+			+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, СЗ, 3
Тема 5. Способы очистки авиационного топлива от посторонних примесей.	8		+		+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Тема 6. Централизованные заправочные системы воздушных судов в аэропортах.	10			+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Тема 7. Системы заправки воздушных судов на посадочных площадках.	10			+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, СЗ, 3
Тема 8. Авиационные топливозаправщики.	10				+		Л, ПЗ, СРС	УО, 3
Тема 9. Метрология при авиатопливообеспечении.	10	+		+			Л, ПЗ, СРС	УО,
Тема 10. Влияние технологий и оборудования авиатопливного обеспечения на процесс наземного обслуживания воздушных судов.	14			+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, СЗ
Итого по дисциплине	108							
Промежуточная аттестация	36							Э
Всего по дисциплине	144							

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, УО – устный опрос, СЗ – ситуационная задача, З – задание.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Введение. Нормативные правовые документы в области авиатопливного обеспечения полетов воздушных судов ГА.	4	4	4	2	14
Тема 2. Прием, хранение, выдача авиационного топлива на заправку ВС.	2	2	2	-	6
Тема 3. Размещение необходимого оборудования и приборов на складе авиаГСМ аэропорта.	2	2	2	-	6
Тема 4. Конструкция резервуаров для хранения авиаГСМ.	2	2	4	-	8
Тема 5. Способы очистки авиационного топлива от посторонних примесей.	2	2	4	-	8
Тема 6. Централизованные заправочные системы воздушных судов в аэропортах.	2	4	4	-	10
Тема 7. Системы заправки воздушных судов на посадочных площадках.	2	4	4	-	10
Тема 8. Авиационные топливозаправщики.	2	4	4	-	10
Тема 9. Метрология при авиатопливообеспечении.	2	4	4	-	10
Тема 10. Влияние технологий и оборудования авиатопливного обеспечения на процесс наземного обслуживания воздушных судов.	4	4	4	2	14
Всего за семестр	24	32	36	4	108
Промежуточная аттестация					36
Итого по дисциплине					144

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа

## 5.3 Содержание дисциплины

**Тема 1. Введение. Нормативные правовые документы в области авиатопливного обеспечения полетов воздушных судов ГА.**

Добровольная сертификация авиатопливообеспечения.

## **Тема 2. Прием, хранение, выдача авиационного топлива на заправку ВС.**

Технология приема авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей. Технология хранения авиа-ГСМ. Технология подготовки и выдачи авиа-ГСМ в целях заправки ВС. Технология заправки авиа-ГСМ в воздушные суда.

Сертификат соответствия авиаГСМ требованиям ГОСТ. Паспорт качества. Контрольный талон.

## **Тема 3. Размещение необходимого оборудования и приборов на складе авиаГСМ аэропорта.**

Резервуары, трубопроводы, насосные станции, нефтеловушки.

Системы обеспечения безопасности объектов авиатопливообеспечения.

Требования авиационной, промышленной, экологической безопасности.

## **Тема 4. Конструкции резервуаров для хранения авиаГСМ.**

Вертикальные и горизонтальные резервуары. Материалы, используемые для изготовления резервуаров для хранения авиационных ГСМ. Дыхательные клапаны. Системы защиты резервуаров от физических воздействий.

Способы очистки резервуаров от посторонних отложений.

## **Тема 5. Способы очистки авиационного топлива от посторонних примесей.**

Механические, химические способы удаления посторонних примесей. Виды фильтров. Качество очистки топлива.

Организация проведения контроля качества авиа-ГСМ на соответствующих этапах авиатопливного обеспечения воздушных перевозок.

## **Тема 6. Централизованные заправочные системы воздушных судов в аэропортах.**

Оценка эффективности использования ЦЗС или топливозаправщиков в аэропортах. Объекты ЦЗС в аэропорту. Расположение элементов ЦЗС на местах стоянок воздушных судов.

## **Тема 7. Системы заправки воздушных судов на посадочных площадках.**

Организация деятельности по авиатопливообеспечению на посадочных площадках расположенных на суше и морских судах.

Фильтровально-заправочные устройства.

## **Тема 8. Авиационные топливозаправщики.**

Инновационные топливозаправщики. Выбор топливозаправщика для осуществления деятельности на основе конкурентных преимуществ.

Авиационные топливозаправщики на шасси повышенной проходимости.

Организация технического обслуживания и ремонтов топливозаправщиков.



### **Тема 9. Метрология при авиатопливообеспечении.**

Организация метрологического обеспечения при приеме, хранении, выдаче на заправку и заправке авиационных ГСМ.

Средства измерений, применяемые в авиатопливообеспечении. Порядок и периодичность поверки.

### **Тема 10. Влияние технологий и оборудования авиатопливного обеспечения на процесс наземного обслуживания воздушных судов.**

Порядок взаимодействия авиакомпании, аэропортовых служб и топливозаправочной компании при наземном обслуживании воздушных судов.

Экологические нормы, нормы охраны труда и пожарной безопасности при осуществлении авиатопливного обеспечения воздушных перевозок.

#### **5.4 Практические занятия**

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие 1. Цифровизация процессов авиатопливообеспечения воздушных судов	2
1	Практическое занятие 2. Цифровизация процессов авиатопливообеспечения воздушных судов	2
2	Практическое занятие 3. Порядок оформления паспорта качества и контрольного талона на заправляемое в ВС топливо. Пересчет литров в килограммы авиакеросина марок ТС-1 и РТ. Приборы для оборудования лабораторий авиаГСМ.	2
3	Практическое занятие 4. Системы обеспечения безопасности эксплуатации резервуаров для хранения авиационного топлива.	2
4	Практическое занятие 5. Физические и химические свойства авиаГСМ, а также их параметры, контролируемые перед выдачей на заправку. Автоматизированные системы очистки резервуаров для авиаГСМ.	2
5	Практическое занятие 6. Требования, предъявляемые к проведению работ на промышленно-опасных и высотных объектах. Меры безопасности, принимаемые при заправке воздушных судов (в том числе с пассажирами на борту).	2
6	Практическое занятие 7. Требования к персоналу предприятий и служб авиатопливообеспечения.	2
6	Практическое занятие 8. Требования к персоналу предприятий и служб авиатопливообеспечения.	2

7	Практическое занятие 9. Авиационные топливозаправщики, оснащенные инновационными бортовыми системами.	2
7	Практическое занятие 10. Авиационные топливозаправщики, оснащенные инновационными бортовыми системами.	2
8	Практическое занятие 11. Системы информатизации документооборота, сопровождающего процесс заправки воздушных судов.	2
8	Практическое занятие 12. Системы информатизации документооборота, сопровождающего процесс заправки воздушных судов.	2
9	Практическое занятие 13. Системы эффективного сбора и утилизации загрязненных нефтепродуктами воды и почвы.	2
9	Практическое занятие 14. Системы эффективного сбора и утилизации загрязненных нефтепродуктами воды и почвы.	2
10	Практическое занятие 15. Мероприятия по обеспечению авиационной безопасности на объектах авиатопливного обеспечения.	2
10	Практическое занятие 16. Мероприятия по обеспечению авиационной безопасности на объектах авиатопливного обеспечения.	2
Итого по дисциплине		32

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум по дисциплине «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ» не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Наименование самостоятельных работ	Трудоёмкость (часы)
1	Изучение основных положений нормативных правовых документов, составляющих основу авиатопливообеспечения в ГА РФ. Подготовка к выполнению исдаче КУР. Подготовка к устному опросу и к решению ситуационных задач. [1,2,35,6,7,9].	4
2	Изучение требований, предъявляемых к размещению объектов на складе авиаГСМ. Подготовка к выполнению исдаче КУР. Подготовка к устному опросу и к решению ситуационных задач [9,11,14,17,21,22,24,27]	2
3	Изучение порядка эксплуатационного содержания объектов авиатоплианого обеспечения полетов. Подготовка к выполнению исдаче КУР. Подготовка к устному опросу и к решению ситуационных задач	2

	{5,7,10,14,15,16,17,18}	
4	Изучение правил и процедур приема на склад ГСМ, хранения, выдачи на заправку и заправки воздушных судов авиаГСМ. Подготовка к выполнению исдаче КУР. Подготовка к устному опросу и к решению ситуационных задач [1,2,35,6,7,9].	4
5	Изучение методов расчета объемов хранимого топлива, исходя из потребностей авиакомпаний, обслуживаемых аэропортом. Подготовка к выполнению исдаче КУР. Подготовка к устному опросу и к решению ситуационных задач[4,5,12,14,15,17,18,19,20]	4
6	Изучение технических норм эксплуатации производственных зданий и сооружений ТЗК. Подготовка к выполнению исдаче КУР. Подготовка к устному опросу и к решению ситуационных задач [4,5,12,14,15,17,18,19,20]	4
7	Изучение требования промышленной безопасности, предъявляемых к объектам авиатопливообеспечения. Подготовка к выполнению исдаче КУР. Подготовка к устному опросу и к решению ситуационных задач [1,2,3,4,5,6,7,8,9]	4
8	Изучения способов борьбы с последствиями разлива нефтепродуктов на объектах авиатопливообеспечения. Подготовка к выполнению исдаче КУР. Подготовка к устному опросу и к решению ситуационных задач [9,11,14,17,18,21,23,25,27]	4
9	Изучение порядка осуществления инспекционного контроля и надзора в области авиатопливообеспечения. Подготовка к выполнению исдаче КУР. Подготовка к устному опросу и к решению ситуационных задач [1,2,3,4,5,6,7,8,9]	4
10	Изучение порядка осуществления инспекционного контроля и надзора в области авиатопливообеспечения. Подготовка к выполнению исдаче КУР. Подготовка к устному опросу и к решению ситуационных задач[1,2,3,4,5,6,7,8,9]	
Итого по дисциплине		36

### 5.7 Курсовые работы

Наименование этапа выполнения курсовой работы	Трудо-емкость (часы)
Этап 1 Выдача задания на курсовую работу.	2
Этап 2 Сбор, систематизация и обобщение необходимой информации.	3
Этап 3. Формулировка цели и задач курсовой работы.	2
Этап 4. Выполнение курсовой работы.	5

Наименование этапа выполнения курсовой работы	Трудо-емкость (часы)
Этап 5. Оформление курсовой работы.	2
Защита курсовой работы	2
Итого по курсовой работе,	16
в том числе:	
по учебному плану	4
самостоятельная работа студента	12

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература:

1 Иванов, В.Н. **Азбука аэропортов** [Текст]: В. Н. Иванов. – М. : ЗАО "Книга и бизнес", 2013. – 176с.- ISBN 978-5-212-01271-3. Количество экземпляров – 27.

2 Колясников В.А. **Ситуационное управление операторами аэропортов** [Текст]: учебное пособие/ В. А. Колясников. - СПб. : ГУГА, 2017. - 106с, с. – (Высшее образование). Количество экземпляров – 70.

3 Курочкин Е.П. **Управление коммерческой деятельностью авиакомпании** [Текст] / Е. П. Курочкин, В. Г. Дубинина. - М. : Авиабизнес, 2009. - 536с. ISBN 978-5-89859-075-8. Количество экземпляров- 71.

4 Островерхов А.Е. **Перевозка опасных грузов на воздушном транспорте:** Учеб.пособ.для вузов.Допущ.ФУМО [текст (визуальный):электронный:непосредственный] / А. Е. Островерхов, И. А. Тецлав, Е. В. Конилова. - СПб. : ГУГА, 2020. - 112с. - ISBN 978-5-907354-02-9. Количество экземпляров – 215.

5 Сытых Е.И. **Организация доступной среды на воздушном транспорте:** Учеб.пособ.Допущ.ФУМО [текст (визуальный):электронный:непосредственный] / Е. И. Сытых, Е. В. Конилова, Т. В. Галямова. - СПб. : ГУГА, 2020. - 163с. - ISBN 978-5-907354-01-2. Количество экземпляров – 164.

б) дополнительная литература:

6 Зайцев Е.Н., Королькова М.А., Моргунов В.Н., Чепига В.Е., Чуев Р.В. **Логистика аэропортовых комплексов.** Монография / Под ред. Проф. В.Е. Чепиги. / Университет ГА. / С.- Петербург, 2012.- 144с. - ISBN: 978-5-906472-01-4. Количество экземпляров – 27.

7 Шагиахметова, Э.К. **Основы грузовых авиаперевозок:** Учеб. пособ. [Текст] / Э. К. Шагиахметова. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Авиабизнес, 2010. - 184с. ISBN 5-89859-076-5. Количество экземпляров –30.

8 Сытых Е.И. **Управление качеством технологических процессов в аэропортах.** Тексты лекций [электронный ресурс,текст] / Е. И. Сытых. - СПб. : ГУГА, 2019. - 124с. Количество экземпляров – 87.

9 **Аэропорты и аэропортовая деятельность:**Метод.указ. по изучению дисциплины и выполнению курсовой работы. Направление подготовки: 25.03.04 Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов

.Направленность программы (профиль): Организация аэропортовой деятельности. Квалификация выпускника: бакалавр .Форма обучения: очная/заочная / Островерхов А.Е.,сост. - СПб. : ГУГА, 2020. - 109с. Количество экземпляров – 60.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

10 *Постановление Правительства РФ от 22.07.2009 N 599 (ред. от 31.01.2012) "О порядке обеспечения доступа к услугам субъектов естественных монополий в аэропортах"* (вместе с "Правилами обеспечения доступа к услугам субъектов естественных монополий в аэропортах")/Информационно правовой портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12168581/>. Свободный (дата обращения 12.01.2021 г.).

11 Приказ Минтранса России от 31 июля 2009 г. N 128 Федеральные авиационные правила **«Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»**. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2873> Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

12 Приказ Минтранса России от 19.08.2015 № 250 Федеральные авиационные правила **«Порядок направления владельцем посадочной площадки уведомления о начале, приостановлении или прекращении деятельности на посадочной площадке, используемой при выполнении полетов гражданских воздушных судов, и регистрации в уполномоченном органе в области гражданской авиации»**. Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2903>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

13 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Правила государственной регистрации аэродромов гражданской авиации и вертодромов гражданской авиации»**. (Приказ Минтранса России от 19.08.2015 № 251). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2904>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

14 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов»** (Приказ Минтранса России от 25.08.2015 № 262). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2905>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

15 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Требования к операторам аэродромов гражданской авиации. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие операторов аэродромов гражданской авиации требованиям федеральных авиационных правил»** (Приказ Минтранса России от 25.09.2015 № 286). Официальный Интернет-ресурс Федерального

агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2908>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

16 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории»** (Приказ Минтранса РФ от 04.03.2011 N 69). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2909>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

17 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по электросветотехническому обеспечению полетов»** (Приказ Минтранса РФ от 23.06.2003 № 149). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2911>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

18 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Сертификационные требования к организациям, осуществляющим контроль качества авиационных топлив, масел, смазок и специальных жидкостей, заправляемых в воздушные суда»** (Приказ Минтранса РФ от 07.10.2002 N 126). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2912>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

19 Об утверждении **«Федеральных авиационных правил. Сертификационные требования к организациям авиатопливообеспечения воздушных перевозок»** (Приказ ФСВТ РФ от 18.04.2000 № 89). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2913>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

20 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Сертификационные требования к юридическим лицам, осуществляющим аэропортовую деятельность по обеспечению обслуживания пассажиров, багажа, грузов и почты»** (Приказ Минтранса России от 23.06.2003 № 150). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2914>. Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

21 Об утверждении федеральных авиационных правил **«Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей»** (Приказ Минтранса России от 28.06.2007 № 82). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2916>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

22 Об утверждении федеральных авиационных правил «**Правила перевозки опасных грузов воздушными судами гражданской авиации**» (Приказ Минтранса РФ от 05.09.2008 № 141). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2917>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

23 Об утверждении федеральных авиационных правил «**Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание гражданских воздушных судов. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих техническое обслуживание гражданских воздушных судов, требованиям федеральных авиационных правил**» (Приказ Минтранса России от 25.09.2015 N 285). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2922>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

24 Об утверждении федеральных авиационных правил «**Требования авиационной безопасности к аэропортам**» (Приказ Минтранса России от 28.11.2005 N 142). Официальный Интернет-ресурс Федерального агентства воздушного транспорта [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.favt.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2927>.

Свободный. (дата обращения 12.01.2021 г.).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

25 **КонсультантПлюс**. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

26 **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

27 **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия проводятся в аудиториях для студенческих потоков, оборудованных экраном для проектора, проектором для просмотра видео и графического материала, ноутбуком.

Практические занятия проводятся в специально оборудованных аудиториях: ауд. 273, ауд. 275.

Учебная аудитория №273	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стационарный экран для проектора - 1шт. (2016г.);</li> <li>- проектор для просмотра видео и графического материала (Casio XJ-V2 DLP 3000 ANSI XGA) – 1 шт. (2016г.);</li> <li>- магнитно-маркерная доска – 1шт.</li> </ul>
Учебная аудитория №275	<ul style="list-style-type: none"> <li>- мобильный переносной экран для проектора - 1 ед.;</li> <li>- проектор для просмотра видео и графического материала (Panasonic PT-LB 80NTE) – 1 шт. (2012г.);</li> <li>- ноутбук (HP630) – 1 шт. (2012г.)</li> <li>- магнитно-маркерная доска – 1шт.</li> </ul>

Презентационные материалы лекций в формате Powerpoint, схемы, плакаты.

## **8. Образовательные и информационные технологии**

Входной контроль проводится в форме устных опросов с целью оценивания остаточных знаний по ранее изученным дисциплинам или разделам изучаемой дисциплины.

При изучении дисциплины проводится лекции, в том числе интерактивные.

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематическое и последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу.

Интерактивные лекции проводятся в нескольких вариантах:

- проблемная лекция начинается с постановки проблемы, которую необходимо решить в процессе изложения материала.

- лекция-визуализация учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

- лекция-беседа предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией, позволяет привлечь внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, вовлечь в двусторонний обмен мнениями, выяснить уровень их осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала, позволяет адресовать вопрос к конкретному студенту, спросить его мнение по обсуждаемой проблеме.



– лекция-дискуссия. Преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы студентов на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

Практические занятия проводятся с использованием специальных компьютерных программ и предназначены для закрепления полученных знаний, а также выработки необходимых умений и навыков.

Самостоятельная работа студента реализуется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также в активизации собственных познавательно-мыслительных действий без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа проводится с целью закрепления и совершенствования осваиваемых компетенций, предполагает сочетание самостоятельных теоретических занятий и самостоятельное выполнение практических заданий, описанных в рекомендованной литературе [1-9].

Разновидностью самостоятельной работы является курсовая работа.

## **9. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета в четвертом и пятом семестрах, а также экзамен во втором семестре.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает устные опросы.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. Также устный опрос проводится для входного контроля по вопросам (п. 9.4).

Методика формирования результирующей оценки в обязательном порядке учитывает активность студентов на лекциях и практических занятиях, описание шкалы оценивания, используемой для проведения промежуточных аттестаций, приведено в п. 9.5.

## **9.1. Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов**

Применение балльно-рейтинговой системы оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса данной рабочей программой по дисциплине «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ» не предусмотрено.

## **9.2. Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

### *Вопросы входного контроля*

Входной контроль осуществляется по вопросам дисциплин, на которых базируется читаемая дисциплина, и не выходят за пределы изученного материала по этим дисциплинам в соответствии с рабочими программами дисциплин.

### *Устный опрос*

Устный опрос проводится на практических занятиях (или семинарах) с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Устный опрос проводится, как правило, в течение 10 минут. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений, опора на учебную литературу, источники нормативно-правового, статистического, фактологического и т. д. плана.

Также анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность применения практических методов и приемов, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки практического материала.

### *Курсовая работа*

Оценка «отлично» - в курсовой работе студент обосновывает актуальность и новизну рассматриваемой проблемы, грамотно формулирует цели и задачи, логично и последовательно излагает материал. Студент демонстрирует умения поиска, оценки и использования необходимой информации. Курсовая работа выполнена полностью в соответствии с темой, выводы грамотно сформулированы и обоснованы. Курсовая работа оформлена аккуратно согласно требованиям к оформлению без орфографических и графических ошибок, выполнена и сдана на проверку своевременно. Студент при защите курсовой работы доступно и ясно представляет ее результаты, всесторонне оценивает и интерпретирует полученные результаты, доказывает их значимость, а также демонстрирует самостоятельное и творческое мышление. Ответы на вопросы полные.

Оценка «хорошо» - в курсовой работе студент обосновывает актуальность и новизну рассматриваемой проблемы, грамотно формулирует цели и задачи, логика и последовательность изложения материала незначительно нарушены. Студент

демонстрирует умения поиска, оценки и использования необходимой информации. Курсовая работа выполнена полностью в соответствии с темой, выводы сформулированы с небольшими неточностями. Курсовая работа оформлена аккуратно согласно требованиям к оформлению с небольшим количеством орфографических и графических ошибок, выполнена и сдана на проверку своевременно. Студент при защите курсовой работы доступно и ясно представляет ее результаты, оценивает и интерпретирует полученные результаты, а также демонстрирует самостоятельное мышление. Ответы на вопросы с незначительными неточностями.

Оценка «удовлетворительно» - в курсовой работе студент допускает значительные недочеты и смысловые ошибки в обосновании актуальности, новизны и в определении целей и задач курсовой работы. Студент излагает материал, нарушая последовательность и логику, использует недостаточный объем необходимой информации. Курсовая работа выполнена в соответствии с темой, но не полностью, выводы сформулированы с неточностями. Курсовая работа оформлена не аккуратно с орфографическими и графическими ошибками, выполнена и сдана на проверку не своевременно. Студент при защите курсовой работы с трудом докладывает ее результаты, не способен оценить полученные результаты. Ответы на вопросы с неточностями.

Оценка «неудовлетворительно» - в курсовой работе отсутствует актуальность и новизна, цели и задачи курсовой работы определены неверно. Изложение материала в курсовой работе не последовательно и нелогично. Студент использует информацию, не соответствующую теме курсовой работы. Выводы не сформулированы. Оформление курсовой работы не соответствует требованиям. Студент не может представить результаты курсовой работы. Не отвечает на вопросы или отвечает неверно.

#### *Ситуационная задача*

«Отлично». Задача выполнена на 85-100%. Решение и ответ аккуратно оформлены, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументировано обосновывает свою точку зрения, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя.

«Хорошо». Задача выполнена на 65-84%. Ход решения правильный, незначительные погрешности в оформлении. Правильная, но не полная интерпретация выводов, студент дает верные, но не полные ответы на вопросы преподавателя, испытывает некоторые затруднения в интерпретации полученных выводов.

«Удовлетворительно». Задача выполнена на 45-64%. Подход к решению правильный, есть ошибки, значительные погрешности при оформлении, неполная интерпретация выводов, не все ответы на вопросы преподавателя правильные, испытывает затруднения в интерпретации полученных выводов.

«Неудовлетворительно». Задача выполнена менее 44%. Решение содержит грубые ошибки, неаккуратное оформление работы, не способен сформулировать выводы по работе или неправильная интерпретация выводов, студент не может прокомментировать ход решения задачи, студент дает неправильные ответы на вопросы преподавателя.

### Экзамен

Оценка 5 – «отлично» выставляется в случае, если:

- ответ построен логично в соответствии с планом;
- обнаружено максимально глубокое знание терминов, понятий, категорий, концепций и теорий;
- обнаружен аналитический подход в освещении различных концепций;
- задача решена полностью и правильно;
- сделаны содержательные выводы;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях, проявил творческое, ответственное отношение к обучению по дисциплине.

Оценка 4 – «хорошо» выставляется в случае, если:

- ответ построен в соответствии с планом;
- представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно;
- выдвигаемые положения обоснованы, однако наблюдается непоследовательность анализа;
- задача решена полностью и правильно;
- выводы правильны;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях.

Оценка 3 – «удовлетворительно» выставляется в случае, если:

- ответ недостаточно логически выстроен;
- план ответа соблюдается непоследовательно;
- недостаточно раскрыты понятия, категории, концепции, теории;
- задача решена полностью, при этом допускаются небольшие погрешности;
- продемонстрировано знание обязательной литературы;
- студент не активно работал на практических занятиях.

Оценка 2 – «не удовлетворительно» выставляется в случае, если:

- не раскрыты профессиональные понятия, категории, теории;
- научное обоснование проблем подменено рассуждениями обыденно-повседневного характера;
- ответ содержит ряд серьезных неточностей;
- задача не решена;
- выводы поверхностны или неверны;
- не продемонстрировано знание обязательной литературы;
- студент не активно работал на практических занятиях.

## **Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине**

Курсовая работа по дисциплине «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ» выполняется на тему «Объекты авиатопливообеспечения в аэропортах и посадочных площадках».

Курсовая работа состоит из двух частей:

- Часть 1. Теоретическая.
- Часть 2. Расчетная. Определение параметров ТЗК аэропорта согласно заданного класса и или конкретного аэропорта.

### **9.4. Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам**

*Дисциплина «Транспортная инфраструктура»:*

1. Понятие и состав транспортной инфраструктуры.
2. Транспорт - определение, функциональное назначение, роль в экономике страны.
3. Основные показатели транспортной инфраструктуры.
4. Показатели транспортной инфраструктуры: доступность и обеспеченность.
5. Инфраструктура воздушного транспорта. Основные элементы.

*Дисциплина «Аэропорты и аэропортовая деятельность»:*

1. Целевое назначение и задачи аэропортового предприятия.
2. Структура и содержание Стандартного соглашения ИАТА о наземном обслуживании.
3. Основные элементы аэропорта и их назначение.
4. Здания и сооружения служебно-технической территории.
5. Виды аэропортовой деятельности и их определение.
6. Наземная авиационная техника. Основные требования.
7. Перевозочные и аэропортовые характеристики воздушных судов.
8. Структурные подразделения аэропортового предприятия.
9. Основные элементы аэродрома и их назначение.

### **9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования*

Код компетенции / индикатора	Результат обучения на различных этапах формирования компетенций
<b>Этап I</b>	
<b>УК-4</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью;</li> <li>– иерархию нормативных правовых актов, составляющих воздушное законодательство Российской Федерации;</li> <li>– нормативную правовую базу по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности;</li> <li>– основы эксплуатационного содержания объектов авиатоплианного обеспечения полетов;</li> <li>– порядок размещения объектов на складе авиаГСМ;</li> <li>– методы расчета объемов хранимого топлива, исходя из потребностей авиакомпаний, обслуживаемых аэропортом;</li> <li>– правила и процедуры приема на склад ГСМ, хранения, выдачи на заправку и заправки воздушных судов авиаГСМ;</li> <li>– организацию взаимодействия аэропортовых служб при обеспечении и выполнении полетов воздушных судов;</li> <li>– организационно-правовые основы государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов;</li> <li>– технические средства и технологии применяемые операторами аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков с учетом экологических последствий их применения;</li> <li>– технические нормы эксплуатации производственных зданий и сооружений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью при разработке технической документации;</li> <li>- соблюдать требования нормативных правовых документов, документации предприятий воздушного транспорта и рекомендуемой практики при решении профессиональных задач;</li> <li>– правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;</li> <li>– выполнять правила и процедуры организации аэропортовой деятельности;</li> <li>– осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов;</li> </ul>
ИД <sup>1</sup> <sub>УК4</sub>	
ИД <sup>2</sup> <sub>УК4</sub>	
<b>ОПК -4</b>	
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК4</sub>	
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК4</sub>	
<b>ОПК-7</b>	
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК7</sub>	
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК7</sub>	
<b>ПК-3</b>	
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК3</sub>	
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК3</sub>	
<b>ПК-6</b>	
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК6</sub>	
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК6</sub>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию объектов авиатопливного обеспечения полетов в аэропорту;</li> <li>– соблюдать правила производственной санитарии и противопожарной безопасности при организации и выполнении своих функций со стороны операторов аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков.</li> </ul>
<b>Этап II</b>	
<b>УК-4</b>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью при разработке технической документации;</li> <li>- соблюдать требования нормативных правовых документов, документации предприятий воздушного транспорта и рекомендуемой практики при решении профессиональных задач;</li> <li>– правильно применять нормы воздушного права в профессиональной деятельности;</li> <li>– выполнять правила и процедуры организации аэропортовой деятельности;</li> <li>– осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов;</li> <li>– соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию объектов авиатопливного обеспечения полетов в аэропорту;</li> <li>– соблюдать правила производственной санитарии и противопожарной безопасности при организации и выполнении своих функций со стороны операторов аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками по обеспечению безопасности полетов воздушных судов, обеспечению авиационной безопасности и предотвращению актов незаконного вмешательства в деятельность авиации, обеспечению охраны окружающей среды, обеспечению качества работ и услуг;</li> <li>– навыками применения нормативных правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по авиатопливному обеспечению полетов;</li> </ul>
ИД <sub>УК4</sub> <sup>1</sup>	
ИД <sub>УК4</sub> <sup>2</sup>	
<b>ОПК -4</b>	
ИД <sub>ОПК4</sub> <sup>1</sup>	
ИД <sub>ОПК4</sub> <sup>2</sup>	
<b>ОПК-7</b>	
ИД <sub>ОПК7</sub> <sup>1</sup>	
ИД <sub>ОПК7</sub> <sup>2</sup>	
<b>ПК-3</b>	
ИД <sub>ПК3</sub> <sup>1</sup>	
ИД <sub>ПК3</sub> <sup>2</sup>	
<b>ПК-6</b>	
ИД <sub>ПК6</sub> <sup>1</sup>	
ИД <sub>ПК6</sub> <sup>2</sup>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками при выборе технических средств используемых операторами аэропорта и технологией эксплуатации данных средств с учетом экологических последствий при их применении;</li> <li>– навыками по применению правил производственной санитарии и противопожарной безопасности при организации и выполнении своих функций со стороны операторов аэропорта при обслуживании рейсов авиаперевозчиков;</li> <li>– навыками выполнения правил и процедур организации авиатопливного обеспечения полетов.</li> </ul>
--	---

### **Шкалы оценивания**

#### *Проведение устного опроса, в том числе входного контроля*

«Отлично»: обучающийся четко и ясно, по существу дает ответ на поставленный вопрос.

«Хорошо»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы.

«Удовлетворительно»: обучающийся не сразу дал верный ответ, но смог дать его правильно при помощи ответов на наводящие вопросы.

«Неудовлетворительно»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

#### *Учебное задание*

Оценка «отлично» ставится в том случае, если:

задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями; при ответе обучающийся демонстрирует знание программного материала; ответ обучающегося аргументирован.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если:

задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями; при ответе обучающийся демонстрирует знание программного материала; ответ обучающегося аргументирован;

если в задании и (или) ответах имеются ошибки, то они незначительны.

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если:

задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями; при ответе обучающийся в недостаточной степени демонстрирует знание программного материала;

ответ обучающегося в недостаточной степени аргументирован;

если в задании и (или) ответах имеются несущественные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям;

обучающийся демонстрирует незнание программного материала;

обучающийся не может аргументировать свой ответ;



в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

### *Экзамен*

На экзамен выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Знания обучающихся оцениваются по четырех бальной системе с выставлением обучающимся итоговой оценки «отлично», либо «хорошо», либо «удовлетворительно», либо «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» при приеме экзамена выставляется в случае:

полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;

уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;

логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме экзамена выставляется в случае:

недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета;

допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;

нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «хорошо».

Оценка «удовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае:

невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов билета;

допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;

существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и проследивать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;

невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «удовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» при приеме экзамена выставляется в случае: отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;

невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум или всем вопросам билета;

допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум или всем вопросам билета;

скрытое или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;

невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;

невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «неудовлетворительно».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

## **9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине (модулю)**

### *Примерный перечень контрольных вопросов и задания для проведения текущего контроля успеваемости в форме устного опроса*

1. Дать общую характеристику авиатопливного обеспечения воздушных перевозок и авиационных работ.
2. Перечислить основные нормативные правовые документы, устанавливающие требования к аэропортовой деятельности по авиатопливообеспечению воздушных перевозок и авиационных работ.
3. Перечислить основное оборудование, применяемое на складе авиаГСМ и подлежащее регулярному техническому обслуживанию, с указанием периодичности.
4. Перечислить оборудование и средства спецавтотранспорта, применяемые для заправки воздушных судов.
5. Перечислить основные подразделения типовой организационной структуры предприятия-оператора по обеспечению авиа ГСМ.
6. Перечислить основные функции руководителей и специалистов по авиатопливообеспечению.
7. Сформулировать основные требования, предъявляемые к квалификации руководителей и специалистов в области авиатопливообеспечения.
8. Отобразить перечень технологических документов предприятия, регламентирующих процесс авиатопливообеспечения.
9. Указать основные средства измерений, применяемые в процессе авиатопливообеспечения, а также сроки их периодических поверок.
10. Привести схему взаимодействия службы ГСМ с подразделениями аэропорта и авиакомпаний при наземном обслуживании воздушных судов.

### **Примерный перечень вопросов к экзамену для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

#### *Примерные вопросы, выносимые на экзамен:*

1. Технология приема авиационных горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей на склад авиаГСМ.

2. Способы очистки авиационного топлива от посторонних примесей.
3. Технология хранения авиа-ГСМ.
4. Размещение необходимого оборудования и приборов на складе авиаГСМ аэропорта.
5. Конструкции резервуаров для хранения авиаГСМ.
6. Технология подготовки и выдачи авиа-ГСМ на заправку ВС.
7. Технология заправки авиа-ГСМ в воздушные суда.
8. Централизованные заправочные системы воздушных судов в аэропортах.
9. Авиационные топливозаправщики.
10. Системы заправки воздушных судов на посадочных площадках.
11. Меры безопасности, принимаемые при заправке воздушных судов (в том числе с пассажирами на борту), при приеме и выдаче топлива на складе авиаГСМ.
12. Нормативные правовые акты, устанавливающие требования к аэропортовой деятельности по авиатопливообеспечению воздушных перевозок в Российской Федерации.
13. Типовая организационная структура предприятия-оператора по обеспечению авиа ГСМ (службы ГСМ).
14. Лаборатория авиаГСМ.
15. Физические и химические свойства авиаГСМ.
16. Перечень технологических документов предприятия, регламентирующих процесс авиатопливообеспечения.
17. Требования к персоналу предприятий и служб авиатопливообеспечения.
18. Контроль качества авиа-ГСМ на соответствующих этапах авиатопливного обеспечения воздушных перевозок.
19. Экологические нормы, нормы охраны труда и пожарной безопасности при осуществлении авиатопливного обеспечения воздушных перевозок и авиационных работ.
20. Сертификация организаций, осуществляющих авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ.
21. Процедуры государственного надзора за деятельностью организаций, осуществляющих авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ.
22. Технологии взаимодействия потребителей авиа-ГСМ, главного оператора аэропорта (оператора аэродрома) и/или организаций (операторов), осуществляющие авиатопливное обеспечение.
23. Влияние технологий и оборудования авиатопливного обеспечения на процесс наземного обслуживания воздушных судов.
24. Средства измерений, применяемые в процессе авиатопливообеспечения, Метрология при авиатопливообеспечении.
25. Мероприятия по обеспечению авиационной безопасности на объектах авиатопливного обеспечения.

*Примерные ситуационные задачи выносимые на экзамен*

1. Согласно конкретной классификации ТЗК аэропорта описать конструкции резервуаров для хранения авиаГСМ, включающие в себя объемные показатели, и планировочные решения.
2. Согласно выданных данных описать технологию подготовки и выдачи авиа-ГСМ на заправку ВС.
3. Согласно заданного типа ВС, описать технологию заправки авиа-ГСМ в воздушное судно.

## **10. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая в бсеместре к изучению дисциплины «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ», студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы.

Студенту следует уяснить, что уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от его активной и систематической работы на лекциях и практических занятия. В этом процессе важное значение имеет самостоятельная работа, направленная на вовлечение студента в самостоятельную познавательную деятельность с целью формирования самостоятельности мышления, способностей к профессиональному саморазвитию.

В 6 семестре особое внимание уделяется развитию способностей студента в решении нестандартных задач на основе ранее изученного материала. В конце 6 семестра проводится промежуточная аттестация в форме экзамена.

При проведении всех видов занятий основное внимание уделяется рассмотрению процедур сертификации в ГА РФ.

Теоретическая подготовка студентов по дисциплине обеспечивается на лекциях. На лекциях обучаемым даются систематизированные основы научных знаний по состоянию и основным научно-техническим проблемам развития авиатопливного обеспечения воздушных перевозок и авиационных работ. Системы сертификации гражданской авиации.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой дисциплины «Авиатопливное обеспечение воздушных перевозок и авиационных работ», ее местом в системе наук и связями с другими дисциплинами;
- краткое, но, по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем;

– определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания в области организации аэропортовой деятельности и обслуживания рейсов авиаперевозчиков, пассажиров и другой клиентуры.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Для повышения эффективности лекционных занятий рекомендуется до начала занятий самостоятельно провести предварительное ознакомление с материалом предстоящей лекции по пособию [2,3] и оформить краткий предварительный конспект.

Теоретические положения, излагаемые в лекциях, иллюстрируются примерами их практической реализации в аэропортах и на аэродромах РФ и на основании международного опыта. Для облегчения восприятия студентом сложного и разнообразного материала рекомендуется изучение новых разделов курса начинать с краткого введения, в котором устанавливается связь с предыдущими и смежными дисциплинами учебного плана.

Входной контроль в форме устного опроса преподаватель проводит в начале изучения каждой новой темы.

Проведение практических занятий осуществляется после прочтения на лекциях соответствующего теоретического материала, и служит средством закрепления полученных знаний и формирования навыков и умений при исследовании организационного процесса функционирования операторов аэропортов в РФ.

Все виды учебных занятий проводятся с активным использованием технических средств обучения и имеющихся в наличии образцов.

Изучение дисциплины построено таким образом, чтобы обеспечивалось наилучшее усвоение материала.

На самостоятельное изучение выносятся наиболее простые вопросы изучаемых тем. Самостоятельное изучение позволяет привить навык поиска интересных вопросов в источниках, в том числе и дополнительных.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды работы (п. 5.6):

- самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала;
- подготовку к устному опросу (перечень типовых вопросов для текущего контроля в п. 9.6).

Итоговый контроль знаний студентов по темам дисциплины проводится в формах защиты курсового проекта и выполнения заданий практических занятий, а по семестрам – в виде зачета и экзамена.

Примерный перечень вопросов для зачетов по дисциплине приведен в п. 9.6. Оценочная шкала для курсовой работы описана в п. 9.5. Примерный перечень во-

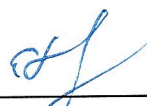
просов для экзамена по дисциплине , а также типовые задачи для экзамена также приведены в п. 9.6.

В процессе изучения дисциплины важно постоянно пополнять и расширять свои знания. Изучение рекомендованной литературы и других источников информации является важной составной частью восприятия и усвоения новых знаний. Кроме того, необходимо отметить, что, в определенном смысле, качественный уровень всей самостоятельной работы обучающегося определяется уровнем самоконтроля.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.04 «Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 23 «Аэропортов и авиаперевозок» «24» мая 2021 года, протокол № 20.

Разработчик:

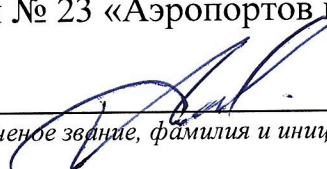


Богданов Е.В.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчика)*

Заведующий кафедрой № 23 «Аэропортов и авиаперевозок»

д.т.н., доцент



Пегин П.А.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)*

Программа согласована:

Руководитель ОПОП ВО

д.т.н., доцент



Пегин П. А.

*(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 16 » июня 2021 года, протокол № 7.