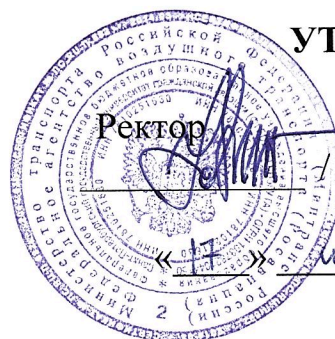




**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

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

**УТВЕРЖДАЮ**



Ректор

Ю.Ю. Михальчевский

2021 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕТНОЙ РАБОТЫ 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

**заочная**

Санкт-Петербург

2021

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Организация летной работы и авиационных работ» являются формирование у студентов:

- теоретических основ эксплуатационной практики в области организации летной работы в деле обеспечения безопасного и устойчивого функционирования системы воздушного транспорта и предупреждения факторов опасности.

- комплекса профессиональных знаний, умений и навыков в области организации и обеспечения авиационных работ.

Для достижения поставленных целей задачами дисциплины являются:

- формирование у студентов знаний и системного мышления, освоения методологических основ выявления причинно-следственных связей при организации летной работы.

- формирование необходимых знаний, умений и навыков в планировании летной работы в подразделениях эксплуатанта, в разработке мероприятий, направленных на подготовку экипажей для выполнения производственной программы предприятия;

- рассмотрение основных понятий и определений в области организации, обеспечения и выполнения авиационных работ;

- изучение основных нормативно-правовых документов в области организации, обеспечения и выполнения авиационных работ;

- рассмотрение основных видов авиационных работ и рациональных условий их выполнения;

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к следующим типам профессиональной деятельности:

- эксплуатационно-технологической деятельности;

- производственно-технологической деятельности.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Организация летной работы и авиационных работ» представляет собой дисциплину, относящуюся к обязательной части Блока 1 Дисциплины.

Дисциплина «Организация авиационных работ» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: Воздушное право, Метрология, стандартизация и сертификация, Информатика, Экология, Наземное обслуживание воздушных судов.

Дисциплина «Организация летной работы и авиационных работ» является обеспечивающей для изучения дисциплин: Авиационная безопасность, Безопасность полетов, Безопасность жизнедеятельности, Механизация и автоматизация технологических процессов, Эксплуатация зданий аэропортов.

Дисциплина изучается в 4 семестре.

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

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ИД <sup>1</sup> <sub>УК2</sub>	Формулирует конкретные задачи согласно поставленной цели и определяет последовательность действий для решения этих задач
ИД <sup>2</sup> <sub>УК2</sub>	Рассматривает, оценивает и выбирает оптимальные способы решения задач, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и иные ограничения
<b>УК-11</b>	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ИД <sup>2</sup> <sub>УК11</sub>	Понимает сущность государственной антикоррупционной политики, в том числе в отраслевой сфере
ИД <sup>2</sup> <sub>УК11</sub>	Понимает сущность государственной антикоррупционной политики, в том числе в отраслевой сфере
<b>ОПК-2</b>	Способен формулировать и решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК2</sub>	Применяет современные библиотечно-информационные технологии для поиска, сбора и анализа информации, необходимой для решения типовых задач, в том числе в профессиональной сфере
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК2</sub>	Соблюдает требования информационной безопасности при сборе и интерпретации данных с применением информационно-коммуникационных технологий в процессе решения типовых задач, в том числе в профессиональной сфере
<b>ОПК-9</b>	Способен реализовывать мероприятия по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности
ИД <sup>1</sup> <sub>ОПК9</sub>	Понимает важность сохранения и защиты экосистемы, определяет основные факторы негативного влияния воздушного транспорта на экосистему
ИД <sup>2</sup> <sub>ОПК9</sub>	Осуществляет выбор средств и технологий, планирует меро-

Код компетенции / индикатора	Результат обучения: наименование компетенции; индикаторы компетенции
	приятия по обеспечению экологической безопасности при решении профессиональных задач
<b>ПК-5</b>	Способен выполнять технологические операции при организации наземного обеспечения рейсов авиаперевозчиков в аэропортах, на аэродромах и посадочных площадках, исходя из вида аэропортовой деятельности.
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК5</sub>	Знает сущность, виды, последовательность реализации технологических операций по организации наземного обеспечения рейсов авиаперевозчиков в аэропортах, на аэродромах и посадочных площадках, планирует их выполнение.
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК5</sub>	Выполняет технологические операции по организации наземного обеспечения рейсов авиаперевозчиков в аэропортах, на аэродромах и посадочных площадках.
<b>ПК-6</b>	Способен эксплуатировать технические системы, оборудование и объекты аэропортовой инфраструктуры в соответствии с требованиями нормативных правовых документов в сфере аэропортовой деятельности
ИД <sup>1</sup> <sub>ПК6</sub>	Знает требования нормативных правовых документов, регламентирующих аэропортовую деятельность.
ИД <sup>2</sup> <sub>ПК6</sub>	Эксплуатирует технические системы, оборудование и объекты аэропортовой инфраструктуры в соответствии с требованиями нормативных правовых документов.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- положения по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала;
- причины возникновения конфликтов и способы управления конфликтами в организации;
- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;
- основные принципы, способы и средства защиты авиационного персонала и населения при выполнении авиационных работ;
- нормативные правовые документы в области организации летной работы и авиационных работ;
- правила и процедуры организации летной работы и авиационных работ;
- технологические процессы при организации летной работы, организации, выполнении, обеспечении и обслуживании авиационных работ.

Уметь:

- прогнозировать и планировать потребность в производственном персонале;
- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- применять нормативные правовые документы в области организации летной работы и авиационных работ в профессиональной деятельности;
- соблюдать правила выполнения авиационных работ;
- соблюдать технологические процессы при организации, выполнении, обеспечении и обслуживании авиационных работ.

Владеть:

- методами организации летной работы и авиационных работ, в том числе с учетом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;
- навыками применения норм воздушного права в профессиональной деятельности.

#### **4 Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Наименование	Всего часов	Семестр
		А
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа:	4,3	4,3
лекции	2	2
практические занятия	2	2
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект (работа)	-	-
Самостоятельная работа студента	64	64
Промежуточная аттестация:	9	9
контактная работа	0,3	0,3
самостоятельная работа по подготовке к зачёту с оценкой	3,7	3,7

#### **5 Содержание дисциплины**

## 5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции						Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-2	УК-11	ОПК-2	ОПК-9	ПК-5	ПК-6		
Тема 1. Содержание организации летной работы в авиакомпаниях (авиапредприятиях). Нормативно-правовое регулирование организации летной работы	10,6	+	-	-	-	-	-	ВК, Л, ПЗ, СРС	У, УЗ
Тема 2. Формирование экипажей воздушных судов	10,6	+	+	+	-	+	-	Л, ПЗ, СРС	У, УЗ
Тема 3. Планирование летной работы	10,6	-	-	+	-	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, УЗ
Тема 4. Взаимодействие летной службы со службами, обеспечивающими полеты	10,6	+	+	+	+	-	+	Л, ПЗ, СРС	У, УЗ
Тема 5. Применение авиации в отраслях экономики	10,6	+	-	-	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, УЗ
Тема 6. Основные виды авиационных работ	10,6	-	-	-	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, УЗ
Тема 7. Порядок выполнения авиационных работ	10,4	+	+	+	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, УЗ
Итого	68								
Промежуточная аттестация	4								3
Всего по дисциплине	72								

Сокращения: ВК – входной контроль, Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, У – устный опрос в рамках текущего контроля, УЗ – учебное задание, З – зачет.

## 5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
Тема 1. Содержание организации летной работы в авиакомпаниях (авиапредприятиях). Нормативно-правовое регулирование организации летной работы	0,3	0,3	10	10,6
Тема 2. Формирование экипажей воздушных судов	0,3	0,3	10	10,6
Тема 3. Планирование летной работы	0,3	0,3	10	10,6
Тема 4. Взаимодействие летной службы со службами, обеспечивающими полеты	0,3	0,3	10	10,6
Тема 5. Применение авиации в отраслях экономики	0,3	0,3	10	10,6
Тема 6. Тема 2. Основные виды авиационных работ	0,3	0,3	10	10,6
Тема 7. Порядок выполнения авиационных работ	0,2	0,2	4	10,4
Итого	2	2	64	68
Промежуточная аттестация				4
Всего по дисциплине				72

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

### 5.3 Содержание дисциплины

#### **Тема 1. Содержание организации летной работы в авиакомпаниях (авиапредприятиях). Нормативно-правовое регулирование организации летной работы**

Сущность (понятие) организации летной работы. Содержание организации летной работы. Общий механизм управления. Цикл организации летной работы. Государственный уровень регулирования (управления) в области летной работы. Федеральные авиационные правила.

#### **Тема 2. Формирование экипажей воздушных судов**

Содержание термина «формирование экипажей». Порядок формирования экипажа. Существующие методы формирования экипажей, их достоинства и недостатки. Порядок замены членов экипажа и допуска их к полетам.

#### **Тема 3. Планирование летной работы**

Сущность и цели планирования летной работы. Многоступенчатость планирования. Виды планов. Организация летной работы в авиапредприятиях

(авиакомпаниях) и летных подразделениях. Информация, необходимая для организации летной работы. Плановая и летно-штабная документация.

#### **Тема 4. Взаимодействие летной службы со службами, обеспечивающими полеты**

Виды обеспечения полетов, организуемые эксплуатантом. Содержание информационного обеспечения экипажей службами, обеспечивающими полеты: аэронавигационной, штурманской, метеорологической, инженерно-авиационной, организации перевозок, управления воздушным движением. Взаимодействие экипажей и летных подразделений со службами, обеспечивающими полеты.

#### **Тема 5. Применение авиации в отраслях экономики**

Введение. Основные понятия и определения в области авиационных работ.

Развитие организационных форм применения авиации в народном хозяйстве. Роль гражданской авиации в развитии производственных сил отраслей экономики. Виды авиационных работ (АР). Основные показатели производства авиационных работ. Экономический эффект от авиационных работ. Нормативные правовые документы в области авиационных работ. Летно-технические характеристики воздушных судов и летательных аппаратов, применяемых в авиационных работах. Основные технологические процессы при организации, выполнении, обеспечении и обслуживании авиационных работ.

#### **Тема 6. Основные виды авиационных работ**

Авиационно-химические работы, Воздушные съемки, Лесоавиационные работы, Строительно-монтажные работы, Санитарно-спасательные работы, Транспортно-связные работы.

#### **Тема 7. Порядок выполнения авиационных работ**

Правила и процедуры организации авиационных работ. Взаимоотношения эксплуатанта и заказчика. Договор и соглашение на выполнение АР. Условия выполнения АР.

### **5.4 Практические занятия**



Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
2	Практическое занятие №1. Подготовка проекта плана закрепления экипажей авиационной эскадрильи на месяц.	0,3
3	Практические занятия №2. Разработка плана летной работы авиационной эскадрильи на месяц.	0,3
3	Практическое занятие №3. Разработка проекта содержания части А Руководства по производству полетов эксплуатанта.	0,3
4	Практическое занятие №4. Разработка проекта плана мероприятий по взаимодействию летной службы со службами, обеспечивающими полеты.	0,3
5	Практическое занятие № 5. Составление таблиц летно-технических характеристик ВС, применяемых на авиационных работах.	0,3
6	Практическое занятие № 6. Расчет элементов и производительности полетов на АХР.	0,3
6	Практическое занятие № 7. Анализ безопасных условий выполнения полетов на АХР.	0,3
6	Практическое занятие № 9. Расчет оптимального маршрута авиационного патрулирования лесов.	0,3
7	Практическое занятие №8. Анализ состояния безопасности полетов при выполнении авиационных работах по материалам расследования авиационных событий.	0,2
Всего по дисциплине		18

### 5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

### 5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение нормативно-правовых документов в области регулирования организации летной работы. Подготовка к устному опросу. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].	10

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
2	Ведение конспекта по темам дисциплины. Изучение нормативно-правовых документов в области регулирования организации летной работы. Подготовка к устному опросу. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].	10
3	Изучение раздаточного материала. Изучение нормативно-правовых документов и учебно-методических материалов в области планирования летной работы. Подготовка к устному опросу. Подготовка неясных для студента вопросов по дисциплине к преподавателю. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].	10
4	Изучение и доработка конспекта лекций по темам дисциплины. Изучение нормативно-правовых документов и учебно-методических материалов по взаимодействию летной службы со службами, обеспечивающими полеты. Подготовка к устному опросу. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].	10
5	Ознакомление с раздаточным материалом по дисциплине. Изучение и ведение конспекта лекций по теме 5. Подготовка неясных для студента вопросов по теме 1 к преподавателю. Подготовка к выполнению УЗ и У. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].	10
6	Изучение и ведение конспекта лекций по теме 6. Составление графика зависимости рентабельности АХР от величины обрабатываемой площади и расстояния нахождения базового аэропорта от рабочего участка. Подготовка к выполнению УЗ и У.[1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16]	10
7	Изучение и ведение конспекта лекций по теме 7. Самостоятельный анализ безопасности полетов на авиационных работах за последние 5 лет. Подготовка к выполнению УЗ и У.[1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,14, 15, 16]	4
Всего по дисциплине		64

### **5.7 Курсовые работы (проекты)**

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

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

а) основная литература:

1. Авиационные работы. [Текст] Бяков Л.С. / Учебное пособие для вузов 3-е издание, перераб. Доп. / СПбГУ ГА. С-Петербург, 2013. - 144 с. Количество экземпляров:473.
2. Никулин, Н.Ф. Управление безопасностью полетов в гражданской авиации: Тексты лекций [электронный ресурс, текст]. Ч.2 : Система управления безопасностью полетов / Н. Ф. Никулин, Г. А. Волков. – СПб. ГУГА, 2015. - 98с. Количество экземпляров: 254.
3. Воздушный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 19 марта 1997г. №60-ФЗ. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Офиц. сайт]. URL: [http:// www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_13744/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/). - свободный.
4. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»: Утверждены Приказом Минтранса РФ от 31 июля 2009 г. №128. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Офиц. сайт]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_91259/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91259/) - свободный.
5. Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации», утверждены приказом Минтранса России от 12 сентября 2008 г. №147. Режим доступа: <https://www.favt.ru/public/materials//3/9/9/a/d/399ad9b0597081d3073f2abbbba14398.pdf> – свободный.
6. «Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации», утверждено приказом Минтранса России от 21 ноября 2005 г. N 139. Режим доступа: <http://base.garant.ru/189086/> – свободный.
7. Приложение 1. Выдача свидетельств авиационному персоналу. 11-е издание, включающее поправки 1–170. Июль 2011 г. – 150 с.
8. Приложение 6. Эксплуатация воздушных судов. Часть I. Международный коммерческий воздушный транспорт. Самолеты. 9-е издание, включающее поправки 1–34. Июль 2010 г. – 256 с.
9. Дос 9803. Проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (программа LOSA).1-е издание, 2002. – 72 с.
10. Cir 217. Сборник материалов "Человеческий фактор", № 2. «Подготовка летного экипажа: оптимизация работы экипажа в кабине (CRM) и летная подготовка в условиях, приближенных к реальным (LOFT)».
11. Controlled Flight into Terrain. CD-ROM – учебное пособие, разработанное международной Целевой группой по предотвращению происшествий, связанных с CFIT.
12. Кальченко А.Г., Митрофанов М.У. и др. «Управление летной работой» Учебное пособие Часть 1 и 2. Санкт-Петербург 2005.

13.. Кармалеев Б.А. «Риски и управление лётной работой». Учеб. пособ. для ВУЗов. Допущ. УМО (текст)/ Б.А. Кармалеев – СПб: ГУГА, 2011. – 85 с.

б) дополнительная литература:

14. ГОСТ Р 54265-2010 Воздушный транспорт. Авиационные работы. Классификация. 2012. – Режим доступа: <http://www.g-ost.ru/51254.html> - свободный.

15. Конвенция о Международной Гражданской Авиации. ICAO, Doc. 7300, Монреаль, 1993.[Текст] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_133602/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133602/) - свободный.

16. Руководство по авиационным работам. ICAO Doc 9408AN/922, 1984. [Текст]– Режим доступа: <http://www.ibm.ru/techdocs/kgs/ost/914/info/41656/>.

17. Технологические процессы в авиапредприятиях. Горлач Л.В. Учебное пособие/ СПб: АГА. С-Петербург, 1995.- 116 с. Количество экземпляров: 120.

18. Федеральные авиационные правила «Правила перевозки опасных грузов воздушными судами гражданской авиации»: Утверждены Приказом Минтранса РФ от 05 сентября 2008 г. №141. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс [Офиц. сайт]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_80410/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_80410/) - свободный.

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

19. Федеральное агентство воздушного транспорта. Росавиация[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru/>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

20. Журнал «Авиатранспортное обозрение»– Режим доступа: <http://www.ato.ru/>.– свободный(дата обращения: 19.01.2021).

21. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru> — свободный(дата обращения: 19.01.2021).

22. Электронно-библиотечная система «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

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

15. Автоматизированная система электронных учебно-методических комплексов дисциплин ООП по направлениям подготовки Университета [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://spbguga.com/>— свободный(дата обращения: 19.01.2021).

16.КонсультантПлюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>— свободный(дата обращения: 19.01.2021).

17. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://e.lanbook.com/>— свободный(дата обращения: 19.01.2021).

18. Официальный сайт Минтранса. Режим доступа: <https://www.mintrans.ru/documents> - свободный(дата обращения: 19.01.2021).

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
Организация летной работы и авиационных работ	Учебный корпус Ауд. 447 Лаборатория «Расследование авиационных происшествий»	Компьютер INTEL(R) Core(TM) Duo CPU E8200@2GGG Hz Монитор LG FLATRON L1954TQ-PF MODEL L194TQS Проектор Panasonic KCD Projector (Projector LCD) Model PT-LW80NTE Проектор CASIO XJ-V2	
Организация летной работы и авиационных работ	Учебный корпус Ауд. 453 «Аудитория каф.21»	Ноутбуки: TOSHIBA - 1 SONY – 1 BENQ – 2 Проекторы переносные: ACER-DLP модель DNX0009 ОПТОМА мо-	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
		дель DV10 3М модель 3М7720 BENQ модель MP620p Проектор CASIOXJ-V2	
Организация летной работы и авиационных работ	Учебный корпус Ауд. 436 Лаборатория «Безопасность полётов»	Мультимедийный комплекс ASCREENING ENEERING425 521.010.ТП-МО.ВП	

## 8 Образовательные и информационные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Организация авиационных работ» используются следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Входной контроль проводится преподавателем с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Он осуществляется в форме устного опроса по вопросам следующих дисциплин: «Правила подготовки и выполнения полетов», «Безопасность полетов», «Аэродромы и аэропорты», «Авиационная безопасность», «Организация летной работы», «Метеорологическое обеспечение полетов воздушных судов».

Традиционная лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. Лекция предназначена для раскрытия состояния и перспектив в области воздушных перевозок и авиационных работ в современных условиях. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, созданных в среде PowerPoint, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом по отдельным группам. Главной целью практических занятий индивидуальная, практическая работа каждого обучающегося, направленная на формирование у него компетенций, определенных в рамках дисциплины. Важная задача практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой и при необходимости дополнительно подобранной (самостоятельно) литературы, а также приобрести навыки выполнения элементов практических деятельности в области организации авиационных работ. Учебные задания выполняются в целях освоения умений и навыков профессиональной деятельности, предполагает подготовку сообщений, решение расчетных, практических заданий, и ситуационных задач, тестов.

Таким образом, практические занятия по дисциплине «Организация авиационных работ» являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения. Самостоятельная работа обучающегося организована с использованием традиционных видов работы (отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по списку основной и дополнительной литературы и др.). Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями, в том числе находящимися в глобальных компьютерных сетях, и др.

В процессе реализации образовательной программы при осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются следующие информационные технологии:

- 1) презентационные материалы (слайды по отдельным темам лекционных и практических занятий);
- 2) доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС) «Лань»;
- 3) доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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

Оценочные средства по дисциплине «Организация авиационных работ» представляются в виде фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов и учебные задания: темы сообщений, вопросы для письменных от-

ветов, расчетные задачи, ситуационные задачи, тесты, которые имеют профессиональную направленность и являются элементами практической подготовки.

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 в ходе входного контроля.

Учебные задания включают сообщения, тестовые задания, расчетные задачи, практические задания, ситуационные задачи.

Сообщений– это продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или учебно-исследовательской темы.

Тест – это система заданий специфической формы, позволяющая измерить уровень развития компетенций обучающихся, совокупность их представлений и знаний в сфере организации авиационных работ.

Расчетные задачи, практические задания, ситуационные задачи носят практико-ориентированный характер, используются в рамках практической подготовки с целью оценки формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Организация летной работы и авиационных работ» проводится в 4 семестре в форме зачета. Этот вид промежуточной аттестации позволяет оценить уровень освоения студентом компетенций за весь период изучения дисциплины. Зачет предполагает устный ответ на один теоретический вопрос, а также решение расчетной задачи и ситуационной задачи.

## **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 не предусмотрено.

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

Устный опрос оценивается следующим образом:

– «зачтено»: студент демонстрирует достаточно полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику вопроса. Правильно отвечает на уточняющие вопросы;



– «не зачтено»: студент дает неправильный ответ на вопрос, не отвечает на уточняющий вопрос (вопросы) или отказывается отвечать на вопрос.

Сообщение оценивается следующим образом:

– «зачтено»: тема сообщения раскрыта по существу, грамотно и логично изложен материал, использованы основная, дополнительная литература и иные источники информации. Студент в целом правильно отвечает на заданные в ходе обсуждения вопросы;

– «не зачтено»: тема сообщения не раскрыта, использованы невалидные источники, студент не отвечает или отвечает неправильно на заданные в ходе обсуждения вопросы.

Решение расчетных задач оценивается следующим образом:

– «зачтено»: задача решена верно, решение и ответ аккуратно оформлены, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументированно обосновывает свою точку зрения, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя;

– «не зачтено»: задача решена неверно или решение задачи содержит грубые ошибки, студент не может прокомментировать ход решения задачи, не способен сформулировать выводы по результатам решения.

Решение практических заданий:

«зачтено»: задание выполнено верно, в полном объеме, ход решения правильный, логически обоснованный, студент объясняет и оценивает полученные результаты;

«не зачтено»: задание выполнено неверно, неправильный ход решения, который студент не может логически обосновать.

Решение ситуационных задач оценивается:

– «зачтено»: выявленная студентом проблема полностью соответствует условиям задачи, студент определил все данные, необходимые для решения задачи, этапы решения задачи последовательны, выбран наиболее рациональный способ решения задачи, задание выполнено верно, решение и ответ аккуратно оформлены, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументированно обосновывает свою точку зрения, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя;

«не зачтено»: студент затрудняется в формулировке проблемы, заданной условиями задачи, не в полной мере использует данные, приведенные в условии задачи, решение задачи содержит грубые ошибки, студент не может прокомментировать ход решения задачи, не способен сформулировать выводы по работе.

Результаты тестирования оцениваются следующим образом:

– «зачтено»: 80 % и более тестовых заданий решены верно;

– «не зачтено»: решено менее 80 % тестовых заданий.

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

Написание курсовых работ учебным планом не предусмотрено.

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

1. Дайте определение, что такое аэродром.
2. Что обязан сообщить органу ОВД экипаж ВС при входе в район ОВД , где находится рубеж ухода на запасной аэродром, и какую информацию экипаж ВС при этом получает от органа ОВД ?
3. Какие метеорологические условия и явления относятся к опасным для полётов ?
4. Какие факторы влияют на лётно-технические характеристики ВС?
5. Полёт по ПВП
6. Что учитывается при расчёте количества топлива и масла?
7. Дайте определение: безопасная высота полета.
8. Постулаты безопасности полетов.
9. Основные функции службы авиационной безопасности в авиапредприятиях.
10. Классификация авиационных событий и их характеристика.
11. Состав первоначального донесения об авиационном происшествии.
12. Классификация аэродромов.
13. Составные элементы аэродрома.
14. Определение "терроризм". Основные причины терроризма.
15. Программа обеспечения АБ аэропорта, эксплуатанта ВС: задачи и структура.
16. Меры авиационной безопасности ВС.
17. Организация охраны ВС и объектов ГА.
18. Дать определение организации летной работы (ОЛР).
19. Планирование летной работы в летном подразделении эксплуатанта.
20. Нормирование рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов.
21. Дать определение, что такое профессиональная подготовка летного состава.
22. Повышение квалификации членов экипажей воздушных судов.
23. Подготовка членов экипажей воздушных судов в летном подразделении эксплуатанта.
24. Планирование работы членов экипажей воздушных судов с учетом нормирования рабочего времени и времени отдыха летного состава и контроля утомляемости.
25. Предполетная подготовка. Содержание предполетной подготовки.
26. Организация работы экипажа воздушного судна в полете.
27. Послеполетные работы экипажа воздушного судна.
28. Послеполетный разбор в экипаже.

29. Организация взаимодействия экипажей воздушных судов и летного подразделения эксплуатанта со службами, обеспечивающими полеты воздушных судов.

30. Особенности организации летной работы при выполнении авиационных работ.

31. Классификация авиационных работ.

32. Какие погодные условия характерны холодным, теплым фронтам и фронтам окклюзии?

33. Какое влияние оказывает атмосферная турбулентность на полеты ВС?

34. Какие рекомендации по выходу из зоны обледенения может дать диспетчер экипажу ВС?

35. Что называется грозой, и какие опасные явления ей сопутствуют?

36. Какие элементы погоды усложняют взлет и посадку ВС и полеты на малых высотах или делают их невозможными?

37. Укажите порядок сбора и распространения метеорологической информации для обеспечения полетов.

### 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

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
ПК-5	ИД <sub>ПК5</sub> <sup>1</sup> , ИД <sub>ПК5</sub> <sup>2</sup>	Знать: – положения по регулированию режима труда и отдыха авиационного персонала; – причины возникновения конфликтов и способы управления конфликтами в организации; – характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; – основные принципы, способы и средства защиты авиационного персонала и населения при выполнении авиационных работ.
ПК-6	ИД <sub>ПК6</sub> <sup>1</sup> , ИД <sub>ПК6</sub> <sup>2</sup>	Уметь: – прогнозировать и планировать потребность в производственном персонале;

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		<p>– выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>– методами организации авиационных работ, в том числе с учетом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.</p>
II этап		
ПК-5	ИД <sub>ПК5</sub> <sup>1</sup> , ИД <sub>ПК5</sub> <sup>2</sup>	<p>Знать:</p> <p>– нормативные правовые документы в области авиационных работ;</p> <p>– правила и процедуры организации авиационных работ;</p> <p>– технологические процессы при организации, выполнении, обеспечении и обслуживании авиационных работ.</p>
ПК-6	ИД <sub>ПК6</sub> <sup>1</sup> , ИД <sub>ПК6</sub> <sup>2</sup>	<p>Уметь:</p> <p>– применять нормативные правовые документы в области авиационных работ в профессиональной деятельности;</p> <p>– соблюдать правила выполнения авиационных работ;</p> <p>– соблюдать технологические процессы при организации, выполнении, обеспечении и обслуживании авиационных работ.</p> <p>Владеть:</p> <p>– методами организации авиационных работ;</p> <p>– навыками применения норм воздушного права в профессиональной деятельности.</p>

К моменту сдачи зачета должны быть успешно пройдены все формы текущего контроля.

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации:

*«Отлично»*: обучающийся демонстрирует полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, четко описывает проблематику теоретического вопроса, хорошо ориентируется во всех темах дисциплины, использует для ответа знания, полученные в других дисциплинах, а также информацию из источников, не указанных в курсе данной дисциплины, показывает умения и навыки использования этих знаний, делая выводы, пытаясь самостоятельно и творчески решать выявленные проблемы, приводя конкретные примеры. Расчетная задача решена правильно, решение и ответ аккуратно оформлены, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация полученных результатов, студент аргументированно обосновывает свою точку зрения, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя. Выявленная студентом проблема ситуационной задачи полностью соответствует ее условиям, этапы решения задачи последовательны, выбран наиболее рациональный способ решения ситуационной задачи, выводы обоснованы, дана правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументированно обосновывает свою точку зрения, уверенно и правильно отвечает на вопросы преподавателя.

*«Хорошо»*: обучающийся демонстрирует достаточно полные и систематизированные знания, логически верно и грамотно излагает свои мысли, описывает проблематику теоретического вопроса, ориентируется во всех темах дисциплины, показывает умения и навыки использовать эти знания, обосновывая свою точку зрения на проблему и приводя конкретные примеры. Расчетная задача в целом решена верно, ход решения правильный, незначительные погрешности в оформлении, правильная, но не полная интерпретация полученных результатов, студент дает правильные, но не полные ответы на вопросы преподавателя. Выявленная студентом проблема ситуационной задачи в целом соответствует ее условиям, этапы решения задачи последовательны и верны, выбран рациональный способ решения ситуационной задачи, ход решения правильный, незначительные погрешности в оформлении, неполная интерпретация выводов, студент в целом правильно отвечает на вопросы преподавателя.

*«Удовлетворительно»*: при ответе на теоретический вопрос обучающийся демонстрирует минимальные знания основных положений вопроса в пределах материала, рассмотренного на лекциях и практических занятиях. Расчетная задача выполнена с ошибками, имеются значительные погрешности при оформлении, не все ответы на вопросы преподавателя правильные, не способен интерпретировать полученные результаты. Выявленная студентом проблема ситуационной задачи не в полной мере соответствует ее условиям, этапы решения задачи в целом последовательны, в расчетах имеются ошибки, значительные погрешности при оформлении, студент затрудняется в

формулировке выводов, студент дает неполные ответы на вопросы преподавателя.

*«Неудовлетворительно»:* обучающийся неверно отвечает на теоретический вопрос, не демонстрирует знаний, умений и навыков, соответствующих формируемым в процессе освоения дисциплины компетенциям, решение расчетной задачи содержит грубые ошибки, студент не может прокомментировать ход решения задачи. Студент затрудняется в формулировке проблемы ситуационной задачи, не в полной мере использует данные, приведенные в условии задачи, задача не решена или решена с принципиальными, грубыми ошибками.

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

### **Перечень примерных вопросов для устного опроса**

1. Дать определение летной работе (ЛР) и что она в себя включает.
2. Дать определения опасности, риску, безопасности.
3. Дать определение организации летной работы (ОЛР).
4. Что такое планирование, организация, регулирование, отклонение, ошибка?
5. Порядок формирования экипажей воздушных судов.
6. Порядок замены членов экипажей воздушных судов и допуска их к полетам.
7. Особенности организации летной работы при выполнении авиационных работ.
8. Классификация авиационных работ.
9. Развитие организационных форм применения авиации в отраслях экономики.
10. Роль авиации в развитии производительных сил отраслей экономики.
11. Понятие авиационных работ и их виды.
12. Воздушные суда и летательные аппараты, используемые в отраслях экономики.
13. Понятие авиационно-химических работ и их назначение.
14. Способы внесения веществ.
15. Особенности авиационной обработки.
16. Производственный цикл авиационно-химических работ.
17. Производительность полетов и себестоимость АХР.
18. Наземная сигнализация.
19. Способы обработки участков
20. Организация аэрофотосъемочных работ.
21. Виды геофизических воздушных съемок.
22. Виды лесных пожаров.
23. Авиационное патрулирование лесов.

24. Авиационные методы тушения лесных пожаров.
25. Организация авиационной охраны лесов и ее задачи.
26. Виды строительно-монтажных работ.
27. Монтаж и демонтаж конструкций.
28. Раскатка проводов линий электропередач.
29. Погрузочно-разгрузочные работы.
30. Трелевка древесины.
31. Понятие транспортно-связных работ.
32. Особенности выполнения транспортно-связных работ.
33. Виды санитарно-спасательных работ.
34. Оказание медицинской помощи населению.
35. Поисково-спасательные работы.
36. Ледовая разведка.
37. Обслуживание рыбного и зверобойного промыслов.
38. Патрулирование газопроводов.
39. Рассеяние облаков и туманов.

### **Перечень типовых практических заданий**

1. Составить примерный график изменения производительных сил в отраслях экономики РФ в период с 1990г. по 2015г. при применении авиации.
2. Составить примерный график объемов работ в экономике РФ с применением авиации по видам авиационных работ.
3. Составить сравнительную характеристику воздушных судов и летательных аппаратов, используемых в отраслях экономики РФ и других стран.
4. Выполнить в рисунке (наглядно) производственный цикл и его составляющие на авиационно-химических работах.
5. Выполнить в рисунке (наглядно) график зависимости часовой производительности ВС от нормы внесения веществ на АХР.
6. Показать в рисунке (наглядно) плановую аэрофотосъемку.
7. Показать в рисунке (наглядно) перспективную аэрофотосъемку
8. Написать формулу расчета общей длины патрульного маршрута и объяснить зависимость входящих в нее переменных.
9. Проанализировать методы определения места пожара и оценить последствия их применения.
10. Показать в рисунке (наглядно) схему сил, действующих на конструкции (опоры) при ее монтаже.
11. Показать графически зависимость производительности полетов ВС от дальности полета и грузоподъемности.
12. Показать в рисунке (наглядно) поиск способом «гребенка».
13. Показать в рисунке (наглядно) поиск способом «параллельного галсирования».
14. Показать в рисунке (наглядно) поиск способом «заданный маршрут».
15. Показать в рисунке (наглядно) поиск способом «расширяющийся квад-

рат».

16. Показать в рисунке (наглядно) поиск ВС, потерпевшего бедствие, способом «веерообразное построение маршрутов».

### **Типовые расчетные задачи**

1. Используя заданные значения следующих параметров ( $N_v$  - норма внесения вещества на 1 га, кг/га;  $L_r$  - длина обрабатываемого участка, км;  $L_n$  - расстояние от рабочего аэродрома до участка, км;  $Ш_{пр}$  - предельная (нормативная) ширина захвата, м;  $G_p$  - разовая загрузка воздушного судна, кг;  $V_p$  - рабочая скорость воздушного судна, км/ч;  $V_n$  - скорость полета воздушного судна от аэродрома до участка, км/ч;  $t_p$  - время разворота воздушного судна на очередной гон, мин;  $t_4$  - время взлета и посадки воздушного судна, мин.), рассчитайте производительность полетов на АХР при разбрасывании сыпучих веществ.

2. При заданных характеристиках ВС, строительно-монтажных конструкций, удаленности базового аэродрома от строительной площадки и др. выполните расчет необходимых параметров полетов при выполнении ВС строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

### **Перечень примерных тестовых заданий**

1. Что такое авиационные работы?
  - 1.1. Уничтожение вредителей сельскохозяйственных культур;
  - 1.2. Воздушные съемки;
  - 1.3. Тушение лесных пожаров;
  - 1.4. Работы, выполняемые с помощью ВС (ЛА) в отраслях экономики.
  
2. Основные виды авиационных работ?
  - 2.1. Разбрасывание удобрение и ядохимикатов;
  - 2.2. Аэрофотосъемка, аэросъемка, поисковая съемка, аварийно-спасательные работы;
  - 2.3. Авиационно-химические работы, воздушная съемка, лесоавиационные работы, строительно-монтажные работы, санитарно-спасательные работы;
  - 2.4. Строительные работы, оказание медицинской помощи населению, транспортно-связные работы, спасательные работы.
  
3. Что такое АХР?
  - 3.1. Разбрасывание удобрений;
  - 3.2. Уничтожение вредителей сельхозкультур;
  - 3.3. Работы, выполняемые в целях рассева, опрыскивания, распыливания сыпучих и жидких веществ, а также энтомофагов биологического метода защиты растений;



3.4. Работы, выполняемые в сельском и лесном хозяйстве, при проведении противоэпидемических мероприятий и в других отраслях экономики.

4. С какой целью выполняются АХР в сельском хозяйстве?

4.1. Для повышения урожайности и совершенствования агротехники возделывания сельскохозяйственных культур;

4.2. Для уничтожения вредителей сельскохозяйственных культур;

4.3. Для уничтожения сорняков в посевах;

4.4. Для разбрасывания удобрений.

5. Способы внесения веществ на АХР?

5.1. Рассев, опрыскивание, опыливание;

5.2. Разбрасывание, рассев, разлив;

5.3. Раскидывание, орошение, опыление;

5.4. Засев, рассев, орошение.

6. В чем суть авиационной обработки на АХР?

6.1. Последовательное нанесение параллельных полос на обрабатываемую площадь с предельно малой высоты полета;

6.2. Разбрасывание веществ с малой высоты полета на обрабатываемую площадь;

6.3. Разбрасывание веществ с ВС в режиме установившегося горизонтального полета;

6.4. Равномерное распределение веществ по поверхности обрабатываемой площади.

7. Как достигается равномерность распределения веществ по поверхности обрабатываемой площади?

7.1. При выдерживании курса следования;

7.2. При выдерживании постоянной высоты;

7.3. Средствами наземной сигнализации;

7.4. С помощью пилотажных приборов.

8. Способы обработки участков и их сущность?

8.1. Стандартный, симметричный, классический;

8.2. Челночный, загонный, комбинированный;

8.3. Визуальный, расчетный, полосной;

8.4. Зональный, одновременный, приборный.

9. Что показывает производительность полетов в летный час?

9.1. Затраты труда на один гектар;

9.2. Степень экономии труда на АХР;

9.3. Эффект экономии рабочей силы на АХР;

9.4. Количество обработанных гектар за час полета ВС.

10. По какой формуле определяется производительность полетов в летный час на АХР?

$$10.1. \quad P_{лч} = \frac{N_B \cdot C_{лч}}{60 \cdot G_p};$$

$$10.2. \quad P_{лч} = \frac{60 \cdot G_p}{N_B \cdot T_{п}};$$

$$10.3. \quad P_{лч} = \frac{N_B \cdot C_{га}}{60 \cdot G_p};$$

$$10.4. \quad P_{лч} = \frac{C_{лч} \cdot N_B \cdot T_{п}}{60 \cdot G_p}$$

11. Что понимается под аэрофотосъемкой?

11.1. Фотографирование земной поверхности с высоты полета;

11.2. Дистанционная съемка местности с высоты полета;

11.3. Комплекс работ, выполняемых с целью фотографирования с ВС земной поверхности или ее объектов;

11.4. Комплекс летно-съёмочных работ с целью получения контактных аэрофотоснимков земной поверхности.

12. Виды аэрофотосъемок и их сущность?

12.1. Кадровая, маршрутная, площадная;

12.2. Плановая, многозональная, перспективная;

12.3. Щелевая, панорамная, одинарная;

12.4. Горизонтальная, однозональная, дистанционная.

13. Для какой цели выполняется аэрофотосъемка?

13.1. Для дистанционного зондирования земли с целью поиска полезных ископаемых;

13.2. Для контроля окружающей среды;

13.3. Для составления карт и планов, изыскания мест строительства дорожных магистралей, ЛЭП, нефте и газопроводов, а также изучения природных ресурсов и других целей экономики;

13.4. Для определения косяков рыб в морях, а также для подсчета диких животных и морского зверя.

14. Из каких элементов складывается аэрофотосъёмочный полет?

14.1. а) взлет, набор высоты, полет до съёмочного участка;

б) аэрофотосъемка заданного участка;

в) возвращение на аэродром, снижение и посадка

14.2. Полет по маршруту съёмочного участка

14.3. а) заход на съёмочный участок;

б) полет по маршруту на съёмочном участке;

в) набор высоты для очередного захода;

14.4. Комплекс летно-съёмочных работ с целью получения контактных аэрофотоснимков земной поверхности.

15. Что является продукцией аэрофотосъемки?
  - 15.1. Количество полученных аэрофотоснимков;
  - 15.2. Налет физических часов;
  - 15.3. Заснятая площадь в квадратных километрах;
  - 15.4. Количество заснятых погонных километров.
  
16. Что такое геофизические воздушные съемки?
  - 16.1. Съемки, в процессе которых измеряются естественные физические поля Земли (магнитное, электромагнитное, гравитационное, радиоактивность);
  - 16.2. Дистанционные съемки;
  - 16.3. Многозональные съемки, осуществляемые в разных диапазонах электромагнитного спектра;
  - 16.4. Съемки, которые облучают местность электромагнитными волнами вдоль линии полета.
  
17. С какой целью выполняются геофизические воздушные съемки?
  - 17.1. Определение мест строительства промышленных объектов и дорожных магистралей;
  - 17.2. Учет лесных массивов, гидромелиоративное обследование рек и болот;
  - 17.3. Поиск полезных ископаемых, изучение недр Земли и контроль окружающей среды;
  - 17.4. Изучение труднодоступных территорий, получение изображения местности на фотографическом материале.
  
18. Виды полетов на геофизических воздушных съемках и особенности их выполнения?
  - 18.1. Съёмочные и аэровизуальные. Съёмочные полеты выполняются на предельно малых высотах с целью съемки местности. Аэровизуальные выполняются с целью учета лесных массивов;
  - 18.2. Визуальные и приборные. Визуальные выполняются визуально, приборные – по пилотажно-навигационным приборам. Их назначение – контроль окружающей среды;
  - 18.3. Поисковые и разведочные. Выполняются на средних высотах для изучения труднодоступных территорий и гидромелиоративных обследований;
  - 18.4. Поисково-съёмочные и аэросъёмочные. Поисково-съёмочные производятся для поиска полезных ископаемых. Выполняются на предельно малых и малых высотах с постоянным выдерживанием заданной истинной высоты полета. Аэросъёмочные выполняются для определения координат различных объектов и контроля окружающей среды. Выполняются в большом диапазоне высот на постоянной абсолютной высоте полета.
  
19. Что понимается под авиационным патрулированием лесов?

- 19.1. Барражирование над лесной территорией;
- 19.2. Визуальное наблюдение за лесным массивом;
- 19.3. Систематическое наблюдение с воздуха за лесной территорией с целью обнаружения лесных пожаров;
- 19.4. Регулярные полеты над лесной территорией для обследования и учета леса.

20. Как часто выполняются полеты по патрулированию лесов?

- 20.1. Ежедневно;
- 20.2. Через день;
- 20.3. Два раза в сутки;
- 20.4. Согласно класса пожарной опасности.

21. Что обозначает класс пожарной опасности?

- 21.1. Определяет вероятность возникновения лесных пожаров в зависимости от погодных условий;
- 21.2. Предупреждает о возникновении пожара;
- 21.3. Указывает на возникновение пожара в лесу;
- 21.4. Характеризует лесные пожары.

22. От чего зависит своевременность обнаружения пожаров?

- 22.1. От частоты полетов;
- 22.2. От площади охраняемой лесной территории;
- 22.3. От погодных условий;
- 22.4. От коэффициента полезности маршрута и кратности патрулирования.

23. Что понимается под строительными работами (СМР)?

- 23.1. Монтаж различных конструкций;
- 23.2. Работы, выполняемые на различных стройках;
- 23.3. Работы, в процессе которых ВС используется как подъемно-транспортное средство при строительстве и реконструкции различных объектов;
- 23.4. Работы, связанные с подъемом и установкой различных конструкций.

24. В каких случаях выполняются полеты по оказанию медицинской помощи населению?

- 24.1. Доставка больных в больницу;
- 24.2. Доставка медицинских работников к больным в труднодоступные районы;
- 24.3. Оказание экстренной медицинской помощи;
- 24.4. Плановые консультации.

25. В каких случаях организуются и выполняются полеты по оказанию медицинской помощи населению?

25.1. Во всех случаях;

25.2. По заявкам органов здравоохранения;

25.3. При отсутствии условий для санитарного обслуживания другими средствами;

25.4. В Северных районах.

26. Что понимается под транспортно-связными работами (ТСР)?

26.1. Полеты по перевозке рабочих бригад к месту работы;

26.2. Доставка грузов и оборудования к местам строительства различных объектов;

26.3. Полеты на плавучие буровые установки;

26.4. Полеты, выполняемые по обслуживанию различных экспедиций, научных и хозяйственных организаций.

27. Особенности выполнения полетов на ТСР?

27.1. Полеты осуществляются на малых высотах;

27.2. Полеты осуществляются вне трасс;

27.3. Полеты выполняются вне расписания по заявкам заказчика и с почасовой оплатой;

27.4. Регулярные полеты по местным воздушным линиям.

### **Типовые ситуационные задачи**

1. Определите, используя значения заданных показателей (длина патрулируемого участка; расстояние от базового аэродрома до начала патрульного маршрута; расход топлива; заправка топлива; скорость полета воздушного судна от базового аэродрома до начала патрульного маршрута; время разворота воздушного судна; время взлета и посадки воздушного судна; длина маршрута патрулирования), расчет параметров полета по патрулированию лесов. Выберите наиболее оптимальный маршрут патрулирования при изменении метеорологических условий (параметры задаются). Обоснуйте свое решение и оцените его последствия.

2. Рассчитайте необходимое количество летных экипажей и ВС на календарный год при заданных видах и объемах авиационных работ. Запланируйте комплекс мероприятий для организационного обеспечения авиационных работ. Обоснуйте свое решение и оцените его последствия.

### **Перечень примерных тем сообщений**

1. Применение авиации в отраслях экономики РФ. Основные понятия и виды авиационных работ.

2. Авиационно-химические работы.

3. Воздушная съемка.
4. Лесоавиационные работы.
5. Строительно-монтажные работы.
6. Транспортно-связные работы.
7. Поисково-спасательные работы.
8. Санитарно-спасательные работы.
9. Другие виды авиационных работ.
10. Общие правила выполнения авиационных работ.
11. Причины возникновения конфликтов при решении профессиональных проблем.
12. Способы управления конфликтами в организации.
13. Особенности регулирования режима труда и отдыха авиационного персонала.
14. Основные принципы, способы и средства защиты авиационного персонала при выполнении авиационных работ.
15. Основные принципы, способы и средства защиты населения при выполнении авиационных работ.
16. Особенности договорных отношений в процессе организации и выполнения авиационных работ.

### **Примерный перечень вопросов к зачету для проведения промежуточной аттестации**

1. Нормативные и методические документы, регламентирующие летную деятельность.
2. Дать определение летной работе (ЛР) и что она в себя включает.
3. Дать определения опасности, риску, безопасности.
4. Дать определение организации летной работы (ОЛР).
5. Что такое планирование, организация, регулирование, отклонение, ошибка?
6. Планирования летной работы, цели и задачи.
7. Планирование летной работы в летном подразделении эксплуатанта.
8. Нормирование рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов.
9. Дать определение, что такое профессиональная подготовка летного состава.
10. Цели и задачи профессиональной подготовки членов экипажей воздушных судов.
11. Нормативные и методические документы, используемые в системе профессиональной подготовки членов экипажей воздушных судов.
12. Первоначальная подготовка членов экипажей воздушных судов.
13. Переподготовка членов экипажей воздушных судов на другой тип воздушного судна.
14. Повышение квалификации членов экипажей воздушных судов.

15. Подготовка членов экипажей членов экипажей воздушных судов гражданской авиации в области человеческого фактора.
16. Подготовка членов экипажей воздушных судов в летном подразделении эксплуатанта.
17. Оптимизация работы экипажа в кабине пилотов (CRM).
18. Подготовка экипажей ВС в условиях, приближенных к реальным (LOFT).
19. Система CFIT (Controlled Flight into Terrain) и использование ее элементов при подготовке экипажей к полетам.
20. Система управления безопасностью полетов (СУБП) и этапы ее создания.
21. Планирование работы членов экипажей воздушных судов с учетом нормирования рабочего времени и времени отдыха летного состава и контроля утомляемости.
22. Организация и проведение подготовки, тренировки, контроля навыков и знаний.
23. Разработка и реализация программ подготовки членов экипажей воздушных судов.
24. Ведение и хранение документов о подготовке членов экипажей и контроле знаний и навыков, а также работе членов экипажа.
25. Порядок формирования экипажей воздушных судов.
26. Порядок замены членов экипажей воздушных судов и допуска их к полетам.
27. Алгоритмизированное и автоматизированное комплектование экипажей воздушных судов.
28. Правила и процедуры допуска членов экипажей воздушных судов к полетам.
29. Допуск членов экипажей воздушных судов к полетам после перерыва в летной работе.
30. Содержание предварительной подготовки экипажей воздушных судов.
31. Организация и проведение предварительной подготовки экипажей воздушных судов.
32. Контроль готовности экипажей воздушных судов к выполнению полета (полетов).
33. Предполетная подготовка. Содержание предполетной подготовки.
34. Организация и проведение предполетной подготовки.
35. Какие процедуры, установленные нормативными документами, отменяются в связи с введением предполетного информационно-консультативного обслуживания?
36. Что представляет собой типовой график предполетной подготовки?
37. Что представляет собой автоматизированная система штурманских расчетов (АСШР)?
38. Визуализация и ее использование при предполетной подготовке экипажей.
39. Организация работы экипажа воздушного судна в полете.
40. Послеполетные работы экипажа воздушного судна.

41. Послеполетный разбор в экипаже.
42. Организация и проведение квалификационных проверок членов экипажей воздушных судов.
43. Контроль и анализ деятельности экипажей воздушных судов.
44. Организация полетов с проверяющими в составе экипажа.
45. Разбор полетов. Цели и задачи проведения разборов полетов.
46. Организация и проведение разборов полетов.
47. Контроль и анализ качества выполнения полетов по данным средств сбора полетной информации.
48. Организация и проведение контроля и анализа летной работы.
49. Понятие и сущность летно-методической работы, основные задачи.
50. Планирование летно-методической работы.
51. Организация и осуществление летно-методической работы в летном подразделении эксплуатанта.
52. Контроль состояния летно-методической работы.
53. Организация взаимодействия экипажей воздушных судов и летного подразделения эксплуатанта со службами, обеспечивающими полеты воздушных судов.
54. Особенности организации летной работы при выполнении международных полетов.
55. Особенности организации летной работы при выполнении авиационных работ.
56. Ведение летно-штабной документации и делопроизводства в летном подразделении эксплуатанта.
57. Классификация авиационных работ.
58. Содержание ФАП «Требования к проведению обязательной сертификации физических лиц, юридических лиц, выполняющих авиационные работы. Порядок проведения сертификации».
59. Какие задачи решают автоматизированные системы управления.
60. Методологические основы построения автоматизированной системы управления летной работой.
61. Авиационно-химические работы: виды, требования к технологии выполнения АХР.
62. Основные условия выполнения авиационно-химических работ.
63. Производительность и себестоимость на авиационно-химических работах.
64. Определение рациональных условий выполнения авиационно-химических работ.
65. Условия рентабельности авиационно-химических работ.
66. Аэрофотосъемочные работы: виды, назначение.
67. Зависимость масштаба аэрофотосъемки от высоты полета ВС.
68. Производительность и себестоимость аэрофотосъемочных работ.
69. Виды геофизических воздушных съемок; условия выполнения, назначение.



70. Применение беспилотных летательных аппаратов для аэрофотосъемок.
71. Организация авиационной охраны лесов от пожаров и ее задачи.
72. Понятие авиационного патрулирования лесов.
73. Классы пожарной опасности, показатели.
74. Требования к маршрутам при полетах по патрулированию лесов. Коэффициент полезности маршрута.
75. Авиационные методы тушения лесных пожаров.
76. Обследование и учет лесного хозяйства.
77. Виды строительно-монтажных работ, назначение.
78. Монтаж и демонтаж конструкций.
79. Раскатка проводов.
80. Основные требования к ВС и конструкциям при выполнении строительно-монтажных работ.
81. Погрузочно-разгрузочные работы.
82. Основные принципы организации перевозок на транспортно-связных работах.
83. Основное отличие ТСР. Требования к перевозкам пассажиров и грузов.
84. Экономический эффект от транспортно-связных работ.
85. Виды санитарно-спасательных работ.
86. Поиск и спасение ВС, терпящих бедствие. Методы поиска.
87. Оказание медицинской помощи населению.
88. Система оказания экстренной медицинской помощи в отдаленных районах.
89. Другие виды авиационных работ.
90. Экономический эффект от авиационных работ.
91. Условия выполнения авиационных работ.
92. Понятие эксплуатанта и заказчика авиационных работ.
93. Показатели, характеризующие эффективность производства авиационных работ.
94. Взаимоотношения эксплуатанта и заказчика.
95. Договор и соглашения на выполнение авиационных работ.
96. Финансовые показатели авиационных работ.

### **Типовые расчетные задачи для промежуточной аттестации**

1. Определите состав и количество летных экипажей на основе заданных значений объемов и видов авиационных работ.
2. Определите необходимое количество ГСМ при заданном объеме и видах авиационных работ на календарный год.
3. Определите типы и необходимое количество ВС при заданном объеме и видах авиационных работ на календарный год.

## **Типовые ситуационные задачи для промежуточной аттестации**

1. Выберите наиболее эффективный метод определения места пожара, проанализировав значения заданных географических, метеорологических условий и технических характеристик ВС. Обоснуйте свое решение. Оцените, каким образом повлияют на принятое решение изменения значений метеорологических условий.
2. ВС судно с пассажирами потерпело бедствие. Заданы характеристики аварийного события. Разработайте комплекс мероприятий по поиску и спасению ВС и людей.
3. При заданной производительности полетов на АХР оцените последствия изменения таких параметров как разовая загрузка ВС и удаление аэродрома от обрабатываемого участка. Обоснуйте свой ответ.

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

Методика преподавания дисциплины «Организация авиационных работ» характеризуется совокупностью образовательных технологий и оценочных средств, обеспечивающих успешное освоение студентами знаний, умений и навыков по соответствующим компетенциям.

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. Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития. Именно на лекции формируется научное мировоззрение обучающегося, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера.

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.

В современных условиях перед обучающимися стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения (т. е. информационную культуру). Обучающимся необходимо научиться управлять своей исследовательской и познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Целью самостоятельной работы обучающихся при изучении настоящей учебной дисциплины является выработка ими навыков работы с нормативно-правовыми актами, научной и учебной литературой, другими источниками, материалами практики осуществления авиационных работ, а также развитие у обучающихся устойчивых способностей к самостоятельному (без помощи преподавателя) изучению и обработке полученной информации.

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.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета в 4 семестре. К моменту сдачи зачета должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачет позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

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 № 21 «Летной эксплуатации и безопасности полетов в гражданской авиации» «26» 05 2021 года, протокол № 9.

Разработчик:



Козырский Г.Н.

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

Заведующий кафедрой № 21 «Летной эксплуатации и безопасности полетов в гражданской авиации»

к.т.н., доцент



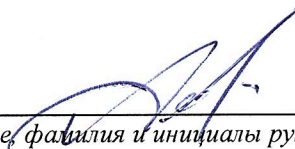
Костылев А.Г.

*(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 » 06 2021 года, протокол № 7.