ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

РОСТОВСКИЙ ФИЛИАЛ МГТУ ГА

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 13DE759CC81E7DCE9F325D44F50492B6
Владелец: Бобушев Сергей Алексеевич
Действителен: с 11.12.2023 до 05.03.2025

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по НиМР
_____И.А. Сизько
«25» мая 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.ОД.21 Человеческий фактор**
(*шифр и название дисциплины*)

Направление подготовки	25.03.02 Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов		
Квалификация (степень)	Бакалавр		
Профиль подготовки	Техническое обслуживание и ремонт авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов		
Кафедра	Социально-экономических дисциплин		
Курс обучения	2		
Форма обучения	заочная		
Общий объём учебных часов на дисциплину	72	*часа*	2 *з.е.*
Семестр	3, 4		
Объём аудиторной нагрузки	8	*часов*	
Лекции	4	*часа*	
Практические занятия	4	*часа*	
Лабораторные работы			
Курсовая работа			
Контрольная работа	4	*семестр*	
Зачёт	4	*семестр*	
Дифференцированный зачёт			
Экзамен			
Объём самостоятельной работы студента	64	*часа*	

Ростов-на-Дону, 2022 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями освоения дисциплины Человеческий фактор являются изучение и освоение студентами влияния человеческого фактора на безопасность процессов производства в гражданской авиации, в частности на безопасность полетов и авиационную безопасность, основных подходов к управлению этим фактором.

Задачи изучения дисциплины:

- научиться оценивать влияние человеческого фактора на безопасность полетов и авиационную безопасность;
- научиться оценивать влияние различных характеристик человека на безопасность полетов, авиационную безопасность;
- организовать работу коллектива с учетом коммуникаций как аспекта человеческого фактора;
- познакомиться со стратегиями снижения ошибок, обусловленных человеческим фактором;
- познакомиться с методиками управления ресурсами экипажа, команды, бригады по техническому обслуживанию воздушных судов;
- получить навыки организации работы коллектива с учетом коммуникаций как аспекта человеческого фактора;
- научиться применять методики управления рисками, связанными с различными аспектами человеческого фактора.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Человеческий фактор направлен на формирование у студентов компетенций:

универсальных:

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины Человеческий фактор, обучающийся должен:

знать: УК-8.1.4 - особенности действий в особых ситуациях с учетом влияния человечного фактора;

уметь: УК-8.2.4 - оценивать роль человеческого фактора при расследовании авиационных происшествий и инцидентов;

владеть: УК-8.3.3 - навыками оценки роли человеческого фактора при расследовании авиационных происшествий и инцидентов;

общепрофессиональных:

ОПК-8 Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности;

ИД-4ОПК-8 оценивать влияние человеческого фактора на безопасность полетов и обеспечивать улучшение условий труда в сфере профессиональной деятельности за счет учета человеческого фактора.

В результате изучения дисциплины Человеческий фактор, обучающийся должен:

знать: ОПК-8.1.11 - основные закономерности в развитии и эволюции человека и возрастание роли человеческого фактора в безопасности полетов;

ОПК-8.1.12 – степень влияния различных характеристик человека-оператора на безопасность полетов;

ОПК-8.1.13 - терминологию, основные понятия и направления в теории рисков применительно к человеческому фактору;

уметь: ОПК-8.2.9 - оценивать влияние человеческого фактора на безопасность полетов;

ОПК-8.2.10 – получать простейшими способами некоторые характеристики человека (человека-оператора);

ОПК-8.2.11 - оценивать риски, связанные с различными аспектами человеческого фактора;

ОПК-8.2.12 - организовать работу коллектива с учетом коммуникаций как аспекта человеческого фактора;

владеть: ОПК-8.3.8 - владения навыками использования методик оценки влияния человеческого фактора на безопасность полетов

ОПК-8.3.9 - владение методиками управления рисками, связанными с различными аспектами человеческого фактора.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина Человеческий фактор относится к учебным дисциплинам обязательной части учебного плана образовательной программы направления подготовки 25.03.02 - Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов, квалификация: бакалавр.

Для успешного освоения данной дисциплины обучающийся должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными по дисциплинам: история транспорта России, социология и физика, в частности:

знать:

УК-1.1.1 - методики поиска, сбора и обработки информации;

УК-1.1.2 - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;

УК-1.1.3 - метод системного анализа;

УК-3.1.1 - основные приемы и нормы социального взаимодействия;

УК-3.1.2 - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;

УК-5.1.1 - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте;

УК-5.1.4 - закономерности и особенности исторического развития транспорта, авиационной и космической техники;

УК-5.1.7 - основные понятия и категории социологии, теоретические и эмпирические основы социологического знания;

УК-5.1.8 - основных положений и методов социологии при решении социальных и профессиональных задач,

ОПК-1.1.15 - фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе; принятые в естественных науках методы познания и эксперимента;

ОПК-1.1.16 -принятые в естественных науках методы познания и эксперимента;

уметь:

УК-1.2.1 - применять методики поиска, сбора и обработки информации;

УК-1.2.2 - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;

УК-1.2.3 - применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-3.2.1 - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;

УК-3.2.2 - применять основные методы и нормы социально-го взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;

УК-5.2.1 - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте;

УК-5.2.3 - применять знания об истории транспорта, авиации и космонавтики для анализа современных проблем технического развития общества;

ОПК-1.2.12 - применять физические законы для объяснения функционирования механизмов, явлений природы;

владеть:

УК-1.3.1 - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;

УК-1.3.2 - методикой системного подхода для решения поставленных задач;

УК-3.3.1 - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде;

УК-5.3.1 - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контексте;

УК-5.3.2 - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения;

ОПК-1.3.9 - навыками применения физических законов для проведения оценок значений параметров физических систем.

Изучение дисциплины Человеческий фактор направлено на обеспечение таких дисциплин как: безопасность жизнедеятельности, безопасность полетов, техническое обслуживание и ремонт авиационных электросистем и авионики самолетов, техническое обслуживание и ремонт авиационных электросистем и авионики вертолетов.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
			Л	ПЗ	СРС	
1	**Раздел 1. Понятие человеческого фактора**	**3-4**	**2**	**4**	**16**	
2	Тема 1.1. Человеческий фактор: концепция и определение. Психофизиология деятельности человека. Факторы, влияющие на работоспособность авиационного персонала	**3-4**	2	4	16	Защита отчета по ПЗ №1 Защита отчета по ПЗ №2
3	**Раздел 2. Факторы, влияющие на возникновение ошибок**	**3-4**	**2**	**-**	**16**	
4	Тема 2.1. Эргономика. Внешние физические факторы. Коммуникации. Человеческие ошибки. Культура безопасности и организационные факторы. Риск на рабочем месте	**3-4**	2	-	16	
5	**Выполнение контрольной работы**	**4**	**-**	**-**	**32**	Защита контрольной работы
	Форма промежуточной аттестации зачет	**4**	-	-	-	
	ИТОГО:		**4**	**4**	**64**	

Матрица соотнесения тем / разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

№ п/п	*Разделы дисциплины, темы (наименования)*	*Коли-чество часов*	*Компетенции (знания, умения, навыки)*												*Σ общее компе-тенций*
			УК-8.1.4	УК-8.2.4	УК-8.3.3	ОПК-8.1.11	ОПК-8.1.12	ОПК-8.1.13	ОПК-8.2.9	ОПК-8.2.10	ОПК-8.2.11	ОПК-8.2.12	ОПК-8.3.8	ОПК-8.3.9	
1	**Раздел 1. Понятие человеческого фактора**	**22**													
2	Тема 1.1. Человеческий фактор: концепция и определение. Психофизиология деятельности человека. Факторы, влияющие на работоспособность авиационного персонала	22	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	2
3	**Раздел 2. Факторы, влияющие на возникновение ошибок**	**18**													
4	Тема 2.1. Эргономика. Внешние физические факторы. Коммуникации. Человеческие ошибки. Культура безопасности и организационные факторы. Риск на рабочем месте	18	+	+	+			+	+		+	+	+	+	2
5	**Выполнение контрольной работы**	**32**													
	ИТОГО:	**72**													

4. Содержание дисциплины

Раздел №1. Понятие человеческого фактора

Лекция 1. (2 часа)

Тема 1.1. Человеческий фактор: концепция и определение. Характеристики человека. Факторы, влияющие на работоспособность авиационного персонала

Понятие о человеческом факторе. Факторы, влияющие на безопасность полетов. Концепция ИКАО о человеческом факторе. Модель SHELL. Инциденты и авиационные происшествия, связанные с человеческим фактором при техническом обслуживании ВС. Аспекты человеческого фактора при техническом обслуживании воздушных судов.

Органы чувств человека и анализаторы. Восприятие информации. Пороги чувствительности (ограничения). Значение зрения и ограничения остроты зрения для работы. Слух человека и влияние шума. Время реакции человека. Простые и сложные сенсомоторные реакции. Оценка времени реакции. Внимание человека и память. Их оценка. Клаустрофобия в авиации, физиологические эксцессы. Мотивация и демотивация персонала технического обслуживания и ремонта.

Здоровье человека и его самочувствие. Стрессы. Усталость и ее накопление. Концепция циркадных ритмов применительно к сменной работе. Влияние на результаты труда перегрузки и недогрузки. Оптимальная загруженность, степень напряженности. Влияние длительных физических нагрузок на характеристики работоспособности.

Литература [1,2,3,4].

Самостоятельная работа студентов. (16 часов)

Проработка лекционного материала по дополнительным источникам.

Подготовка к практическому занятию №1,2.

Литература [1,2,3,4,5,6,7].

Практическое занятие №1. (2 часа)

Определение времени простой сенсомоторной реакции

Литература: [1,2,3,6].

Практическое занятие №2. (2 часа)

Система управления рисками, связанными с утомляемостью

Литература: [1,2,3,7].

Раздел №2. Факторы, влияющие на возникновение ошибок

Лекция 2. (2 часа)

Тема 2.1. Эргономика. Внешние физические факторы. Коммуникации. Человеческие ошибки. Культура безопасности и организационные факторы. Риск на рабочем месте

Понятие эргономика, ее задачи. Схема системы «человек – машина». Принципы конструирования кабины экипажа.
Производственные помещения и условия работы при техническом обслуживании ВС. Шум в авиации. Характеристики шума. Шумовое воздействие на технический состав. Диапазон звука. Пороги чувствительности. Освещение на рабочем месте. Недостаток и избыток освещения. Влияние на работоспособность. Климат и температура, их влияние на выполнение работы.
Общие принципы работы в коллективе. Индивидуальная работа и работа в группе. Информационный обмен и коммуникация при техническом обслуживании ВС. Коммуникации и связи внутри группы. Межгрупповая коммуникация. Производственные бригады. Особенности построения коммуникаций. Распределение работы и поручений. Регистрация и запись поручения и исполнения. Инциденты, в которых одним из способствующих факторов были недостатки при передаче работы. Важность постоянного обновления информации и предоставления доступа к ней тем, кому она требуется. Методы контроля факторов отвлечения и прерывания.
Природа ошибок человека, факторы, влияющие на возможность ошибки. Модели ошибок. Основные виды ошибок при техническом обслуживании. Области, в которых человек более всего подвержен ошибкам. Основные типы ошибок и их отличие от нарушений. Методы уменьшения вероятности ошибок и смягчения их последствий.
Организационные аспекты человеческого фактора. Активные и скрытые недостатки в авиационной системе. Условия, способствующие совершению нарушений. Концепция культуры безопасности. Создание устойчивой культуры безопасности как метод воздействия на человеческий фактор. Риски и их природа. Допустимые риски в авиационной деятельности. Распознавание рисков в ГА, при выполнении полета и работ по ТОиР.

Литература [1,2,3,4].

Самостоятельная работа студентов. (16 часов)
Проработка лекционного материала по дополнительным источникам.

Литература [1,2,3,4,5].

Самостоятельная работа студентов. (32 часа)
Выполнение контрольной работы

Литература [1,2,3,4,5,6,7].

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине Человеческий фактор проводится в следующих видах:

- проработка лекционного материала;
- выполнение контрольной работы;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

Для самостоятельной работы студенту рекомендуется следующая литература:

1. Рыбалкин В.В., Рыбалкина А.Л. Человеческий фактор и психология безопасности: тексты лекций. - М: МГТУ ГА, 2016,
2. Рыбалкина А.Л. Человеческий фактор и психология безопасности [Текст]: учебное пособие / А.Л. Рыбалкина - М: ИД Академии Жуковского, 2018. 84 с.
3. Воробьев В.В. Человеческий фактор [Текст] : тексты лекций / Р.В. Еникеев, А.П. Козловский, Н.И. Николайкин, С.Е. Прозоров, А.Л. Рыбалкина, В.А. Рябинин, Е.А. Сусалев, А.В. Чунтул, В.Д. Шаров. Под ред. д-ра техн. наук, проф. Воробьева В.В. - М: ИД Академии Жуковского, 2018. - 80 с.
4. Рыбалкин В.В., Рыбалкина А.Л. Человеческий фактор и психология безопасности. Пособие по выполнению практических работ. - М.: МГТУ ГА, 2014.
5. Рыбалкина А.Л. Человеческий фактор и психология безопасности. Пособие по выполнению практических работ. - М.: МГТУ ГА, 2017.
6. Рыбалкин В.В., Рыбалкина А.Л. Человеческий фактор. Пособие по изучению дисциплины. - М: МГТУ ГА, 2014. - 15 с.
7. Рыбалкин В.В., Рыбалкина А.Л., Рухлинский В.М. Человеческий фактор: пособие по выполнению контрольной работы. - М.: МГТУ ГА, 2015.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль является формой системы контроля результатов усвоения обучаемыми дисциплины Человеческий фактор.

Целью текущего контроля успеваемости является качественное освоение дисциплины в течение учебного семестра, повышение уровня текущей успеваемости и активизация самостоятельной деятельности студентов.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования.

Форма текущего контроля	Типовые контрольные задания (вопросы)	Критерии оценивания
Защита отчета по ПЗ №1	1. Что такое сенсомоторная реакция 2. Что такое сенсорный компонент сенсомоторной реакции 3. Что такое моторный компонент сенсомоторной реакции 4. Что такое простая сенсомоторная реакция 5. Что такое сложная сенсомоторной реакции 6. Виды сложной сенсомоторной реакции 7. Методика определения времени простой сенсомоторной реакции	Защита отчета по практическому занятию принимается при выполнении следующих условий: - отчет соответствует требованиям, изложенным в Пособии по выполнению практических занятий; - отчет выполнен аккуратно и без ошибок; - даны исчерпывающие ответы на контрольные вопросы; - показано овладение основной и дополнительной литературой; - ответы отличаются четкостью и в логической последовательности.
Защита отчета по ПЗ №2	1. Что такое утомление 2. Что такое гипнология 3. Что такое хронобиология 4. Способы снижения риска, связанного с утомляемостью при работе в ночную смену 5. Управление рисками, связанными с утомляемостью	
Защита контрольной работы	1. Индивидуальная работа и работа в группе. Коммуникации и связи внутри группы. 2. Природа ошибок авиаспециалиста, факторы, влияющие на возможность ошибки. Ошибки при пилотировании и ошибки при техническом обслуживании и ремонте. 3. Перечислите типовые ошибки и их последствия при обслуживании системы автоматического управления полетом (автопилот).	Защита контрольной работы принимается при выполнении следующих условий: - контрольная работа соответствует требованиям, изложенным в Пособии по выполнению контрольной работы и номеру варианта студента; - в контрольной работе приведены исчерпывающие ответы на контрольные вопросы варианта студента; - показано овладение основной и дополнительной литературой. - ответы на дополнительные вопросы отличаются четкостью и в логической последовательностью.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется в форме защиты отчета по выполненному практическому занятию и выполненной контрольной работы. Процедуры оценивания знаний, умений и навыков при текущем контроле успеваемости осуществляются последовательно по мере прохождения лекционного курса в соответствии с матрицей соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных компетенций.

Защита отчета по практическому занятию осуществляется, как правило, в конце занятия. Преподаватель оценивает знания обучаемого по ответам на контрольные вопросы, умения и навыки оцениваются в ходе занятия. Если студент не отчитался на занятии, то защита отчета по практическому занятию осуществляется (как и повторная сдача текущего контроля) в дни и часы СРС по согласованию с ведущим преподавателем.

Защита контрольной работы осуществляется путем оценки знаний, умений и навыков по ответам на контрольные вопросы. Результаты текущего контроля учитываются преподавателем в журнале учета занятий (или личном журнале преподавателя).

6.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация - оценка качества освоения студентом учебной дисциплины в целом, в том числе степени сформированности компетенций, проводимая на зачете.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по дисциплине.

Типовые контрольные задания (вопросы)	**Критерии оценивания**
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. 1. Понятие безопасности и безопасности полетов. Классификация степени риска. 2. Факторы, влияющие на безопасность полетов, их процентное соотношение. Технический фактор. 3. Факторы, влияющие на безопасность полетов, их процентное соотношение. Неблагоприятные внешние условия. 4. Факторы, влияющие на безопасность полетов, их процентное соотношение. Человеческий фактор. 5. Понятие человеческого фактора. Модель SHEL. 6. Модель SHEL. Краткое описание блоков. 7. Виды характеристик человека. Мотивация при оценке характеристик человека. 8. Понятие сенсомоторной реакции, ее	Знания, умения и навыки обучающихся на зачете, определяются оценками: **«Зачтено»** или **«Не зачтено»** Оценка **«Зачтено»** выставляется при следующих условиях: • даны исчерпывающие и обоснованные ответы на вопросы, поставленные в билете; • правильно решена задача и показано умение грамотно применять полученные теоретические знания в практических целях; • показаны твердые навыки в принятии решений и действий в созданной на зачете обстановке; • показано глубокое и творческое овладение основной и дополнительной

составляющие. Виды сенсомоторной реакции. 9. Усталость. Понятие. Эффективность работы человека в течение рабочего дня. 10. Усталость. Понятие. Эффективность работы человека в течение недели. 11. Усталость. Понятие. Эффективность работы человека в течение года. 12. Виды усталости и пути ее уменьшения. 13. Нарушение биологических ритмов организма. Причины, последствия. Пути снижения количества ошибок. 14. Способы снижения риска, связанного с утомляемостью при работе в ночную смену. 15. Стресс. Понятие. Принцип Йеркса-Додсона. 16. Стресс. Понятие. Принцип Йеркса-Додсона при операторской деятельности. 17. Здоровье как фактор, влияющий на работоспособность авиационного персонала. **ОПК-8** Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности. 18. Факторы внешней среды, влияющие на работу авиационного персонала. Пути снижения влияния шума, проблем с освещенностью. 19. Факторы внешней среды, влияющие на работу авиационного персонала. Проблемы влияния влажности, давления, вибрации в полете. 20. Эргономика. Понятие. Схема системы «человек – машина». 21. Эргономика. Понятие. Учет характеристик человека при проектировании рабочих мест. 22. Эргономика. Понятие. Принципы конструирования кабины экипажа. 23. Виды дисплеев и индикаторов в кабине экипажа. Принципы размещения органов управления. 24. Системы информации, предостережения и оповещения. Принципы конструирования. 25. Органы управления в кабине экипажа. Требования к органам управления. Принципы их размещения. 26. Классификация ошибок авиационного персонала. 27. Условия, способствующие совершению нарушений. 28. Стратегии предотвращения ошибок. 29. Виды ошибок при техническом обслуживании, их причины. 30. Причины ошибок при техническом	литературой; • высказываемые положения, решения и действия обоснованы с использованием реальной техники, пособий, макетов и приборов, разрешенных на зачете; • ответы отличаются четкостью и краткостью, действия - быстротой, правильностью и решительностью; мысли и решения излагаются в необходимой логической последовательности. Оценка **«не зачтено»** выставляется при существенном невыполнении приведенных выше критериев.

обслуживании, меры по их уменьшению. 31. Проблемы в коммуникации и факторы, способствующие эффективной коммуникации при приеме/передаче смены. 32. Активные и скрытые недостатки в авиационной системе. 33. Корпоративная культура. Понятие. Что включает в себя устойчивая культура безопасности. 34. Выделение ресурсов на производство и безопасность. Противоречие. Необходимость выделения ресурсов на безопасность. 35. Процесс регулирования риска на авиапредприятии.	

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины осуществляется в виде зачета.

На основании вопросов для подготовки к зачету формируются билеты в количестве на 25-30% более списочного состава группы студентов. В каждом билете даются три вопроса, первый вопрос оценивает компетенцию УК-8, второй и третий вопрос оценивает компетенцию ОПК-8.

Билеты формируются таким образом, что происходит оценка каждой компетенции или ее части по данному предмету. Каждая компетенция оценивается отдельно по шкале Зачтено – не зачтено в соответствии с изложенными выше критериями.

При получении неудовлетворительной оценки хотя бы по одной из компетенций, итоговая оценка по дисциплине может быть только «не зачтено».

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации.

Подготовка к промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с утвержденной рабочей программой по дисциплине, содержащей перечень вопросов, выносимых на зачет. По результатам текущего контроля формируется допуск обучающегося к промежуточной аттестации - зачету по дисциплине. Обучающийся может быть допущен к сдаче зачета по дисциплине, если он успешно выполнил и защитил отчет по практическому занятию, выполнил и защитил контрольную работу.

Зачет для студентов проводится письменно. При выставлении оценки учитывается уровень методической подготовленности студента, а также аккуратность и логическая последовательность изложения ответов на вопросы билета. Студенту ставится оценка «зачет» при условии положительных результатов при оценивании каждой компетенции.

Неявка студента без уважительной причины на зачет в день его проведения по расписанию, означает незачет и процесс последующей сдачи приравнивается к пересдаче.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Рыбалкин В.В., Рыбалкина А.Л. Человеческий фактор и психология безопасности: тексты лекций. - М: МГТУ ГА, 2016,
2. Рыбалкина А.Л. Человеческий фактор и психология безопасности [Текст]: учебное пособие / А.Л. Рыбалкина - М: ИД Академии Жуковского, 2018. - 84 с.

б) дополнительная литература:

3. Воробьев В.В. Человеческий фактор [Текст]: тексты лекций / Р.В. Еникеев, А.П. Козловский, Н.И. Николайкин, С.Е. Прозоров, А.Л. Рыбалкина, В.А. Рябинин, Е.А. Сусалев, А.В. Чунтул, В.Д. Шаров. Под ред. д-ра техн. наук, проф. Воробьева В.В. - М: ИД Академии Жуковского, 2018. - 80 с.
4. Рыбалкин В.В., Рыбалкина А.Л. Человеческий фактор. Пособие по изучению дисциплины. - М: МГТУ ГА, 2014,
5. Рыбалкин В.В., Рыбалкина А.Л., Рухлинский В.М. Человеческий фактор: пособие по выполнению контрольной работы. - М.: МГТУ ГА, 2015,

в) учебно-методическая литература по проведению практических занятий:

6. Рыбалкин В.В., Рыбалкина А.Л. Человеческий фактор и психология безопасности. Пособие по выполнению практических работ. - М.: МГТУ ГА, 2014,
7. Рыбалкина А.Л. Человеческий фактор и психология безопасности. Пособие по выполнению практических работ. - М.: МГТУ ГА, 2017.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" (ДАЛЕЕ - СЕТЬ "ИНТЕРНЕТ"), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

http://www.mintrans.ru – официальный сайт Минтранса РФ,
http://www.favt.ru – официальный сайт Росавиации,
http://mak-iac.org/ – официальный сайт МАК.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе преподавания дисциплины Человеческий фактор используются классические формы и методы обучения (лекции и практические занятия).

Подготовка к лекциям

Лекции проводятся в соответствии с расписанием. Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Подготовка осуществляется в соответствии с планом СРС. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и

дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме.

В результате изучения дисциплины Человеческий фактор обучаемый должен приобрести элементарные навыки и умения, которые будут способствовать становлению и развитию профессиональной компетентности, необходимые современному специалисту, обучающемуся по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей. Кроме того, обучаемому крайне важно помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого студента в учебном процессе.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При чтении лекций по всем темам дисциплины используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point.

Также перечень информационных технологий включает:

- сбор, хранение, систематизацию и выдача учебной и научной информации;
- обработку текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовку, конструирование и презентацию итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Универсальная общеуниверситетская или кафедральная лекционная аудитория, оснащенная аудиовизуальными компьютерными и мультимедийными средствами обучения.