


**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)**

УТВЕРЖДАЮ

Первый

проректор - проректор
по учебной работе

 Н.Н. Сухих

«16» 02 2017 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Орнитологическое обеспечение полетов

Специальность:

**25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация
воздушного движения**

Специализация:

Организация летной работы

Квалификация выпускника:

инженер

Форма обучения:

очная

Санкт-Петербург

2017

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- дать студентам систематические знания по системе орнитологического обеспечения полетов в ГА;
- прививать студентам навыки инженерного мышления в оценке орнитологической обстановки при выполнении полетов и обеспечении их безопасности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с общим характером влияния птиц на полеты ВС и системой организации орнитологического обеспечения на аэродромах ГА;
- приобретение знаний о методах и средствах снижения уровня птицепопасности, радиолокационных средствах контроля орнитологической обстановки и международном сотрудничестве в области авиационной орнитологии.

Дисциплина обеспечивает подготовку выпускника к выполнению полетов в сложной орнитологической обстановке.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Орнитологическое обеспечение полетов» рассматривается в рамках факультатива и базируется на дисциплинах естественнонаучного и профессионального циклов.

Учебная дисциплина основана на знаниях, полученных студентами при освоении дисциплин «Аэронавигация», «Безопасность полетов», «Летная эксплуатация воздушных судов», «Аэродромы и аэропорты», «Аэродинамика и динамика полета».

У студентов, приступающих к изучению дисциплины, должны быть сформулированы общекультурные и профессиональные компетенции, соответствующие указанным дисциплинам.

Дисциплина изучается в 9-м семестре.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>Способность использовать все виды метеорологической (орнитологической) информации при исполнении своих профессиональных обязанностей (ПК-71)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности; – факторы, влияющие на безопасность полетов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности в области орнитологии; – выполнять мероприятия, направленные на обеспечение орнитологической безопасности полетов воздушных судов и использование воздушного пространства. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выполнения правил и процедур эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности в области орнитологии.
<p>Владение методами и процедурами обеспечения безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства (ПК-74)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обладать знаниями о роли орнитологического фактора в системе обеспечения безопасности полетов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы и процедуры обеспечения безопасности полетов в сложной орнитологической обстановке. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками принятия решений по уменьшению фактора птицепопасности при выполнении полетов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр 9
Общая трудоемкость дисциплины	36	36
Контактная работа	14,3	14,3
– лекции	4	4
– практические занятия	10	10
Самостоятельная работа студента	13	13
Промежуточная аттестация:	9	9
- контактная работа	0,3	0,3
- самостоятельная работа по подготовке к зачету	8,7	8,7
Итоговый контроль	Зачет	Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Соотнесение тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы, разделы дисциплины (модуля)	Кол. час.	ПК-71	ПК-74	Образовательные технологии	Оценочные средства
Тема 1. Опасность птиц для полетов воздушных судов. Анализ столкновений ВС с птицами	3	*	*	Л	У
Тема 2. Организация орнитологического обеспечения полетов в ГА	7	*	*	ВК, ИЛ, СРС, ПЗ	У
Тема 3. Орнитологическое обследование аэродромов ГА и прилегающей территории	8	*	*	ВК, ПЗ, СРС	У
Тема 4. Методы и средства обнаружения птиц и предотвращения столкновений ВС с птицами на аэродромах ГА	4	*	*	ВК, СРС, ПЗ	У
Тема 5. Контроль и анализ орнитологической обстановки на аэродромах ГА. Международное сотрудничество	5	*	*	ВК, ПЗ, СРС	У
Промежуточная аттестация	9				
Итого по дисциплине	36				

Сокращения: Л – традиционная лекция, ИЛ – интерактивная лекция, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, У – устный опрос.

5.2. Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	СРС	К-ль	Всего часов
Тема 1. Опасность птиц для полетов воздушных судов. Анализ столкновений ВС с птицами	2		1		3
Тема 2. Организация орнитологического обеспечения полетов в ГА.	2	2	3		7
Тема 3. Орнитологическое обследование аэродромов ГА и прилегающей территории		4	4		8
Тема 4. Методы и средства обнаружения птиц и предотвращения столкновений ВС с птицами на аэродромах ГА		2	2		4
Тема 5. Контроль и анализ орнитологической обстановки на аэродромах ГА. Международное сотрудничество в области авиационной орнитологии.		2	3		5
Промежуточная аттестация				9	9
Всего по дисциплине	4	10	13	9	36

5.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Опасность птиц для полетов воздушных судов

В чем состоит опасность столкновений воздушных судов с птицами. Факторы, привлекающие птиц на аэродромы. Перелеты птиц и их зависимость от различных условий.

Зависимость числа столкновений воздушных судов с птицами от сезона, времени суток, высоты, этапа и скорости полета ВС.

Тема 2. Организация орнитологического обеспечения полетов в ГА

Нормативные документы ИКАО и РФ регламентирующие организацию орнитологического обеспечения безопасности полетов. Организация орнитологического обеспечения полетов в Российской Федерации, основные задачи.

Тема 3. Орнитологическое обследование аэродромов ГА и прилегающей территории

Влияние физико-географических особенностей расположения аэродромов и климатических факторов на орнитологическую обстановку. Видовой состав птиц, места их оседлости и сосредоточения на летном поле. Динамика сезонных миграций птиц и местных перелетов.

Разработка эколого-орнитологических схем орнитологической обстановки аэродромов для различных сезонов года.

Тема 4. Методы и средства обнаружения птиц и предотвращения столкновений ВС с птицами на аэродромах ГА

Средства и методы отпугивания птиц от аэродромов: пиротехнические, акустические, механические, химические, радиотехнические и др.

Использование систем наземного обеспечения полетов для оценки орнитологической обстановки в районе аэродрома и снижения фактора орнитологической опасности.

Физические основы радиолокации птиц. Возможности использования трассовых, аэродромных, посадочных радиолокаторов и наземных метеорологических локаторов для обнаружения одиночных крупных птиц и стай. Оценка орнитологической обстановки по данным засветок радиоэхо на индикаторах радиолокаторов.

Тема 5. Контроль и анализ орнитологической обстановки на аэродромах ГА. Международное сотрудничество

Визуальный контроль орнитологической обстановки на аэродромах. Прогноз орнитологической обстановки. Анализ действий аэродромных служб, участвующих в орнитологическом обеспечении полетов.

Анализ безопасности полетов в орнитологическом отношении в России и за рубежом. Расследование обстоятельств и причин столкновений ВС с птицами. Оценка экономических потерь авиапредприятий из-за столкновений ВС с птицами.

Международное сотрудничество в области авиационной орнитологии. Сотрудничество и координация между различными ведомствами в РФ и сопредельных государствах.

5.4. Практические занятия

№ темы	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
2	Практическое занятие № 1. Знакомство с нормативными документами по организации орнитологического обеспечения полетов на аэродроме.	2
3	Практическое занятие № 2. Составление схемы орнитологической обстановки на аэродроме	2
3	Практическое занятие № 2 (продолжение). Составление схемы орнитологической обстановки на аэродроме	2
4	Практическое занятие № 3. Анализ данных фоторегистрации с индикаторов посадочных радиолокаторов для оценки орнитологической обстановки	2
5	Практическое занятие № 4. Расчетная оценка экономических потерь авиапредприятий из-за столкновений ВС с птицами	2
Итого		10

5.5. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум программой дисциплины не предусмотрен.

5.6. Самостоятельная работа

№ темы дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
1	Подготовка к аудиторным занятиям. Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение вопросов темы 1, составление конспектов. Подготовка к устному опросу. [1,2,3].	1
2	Подготовка к аудиторным занятиям. Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение вопросов темы 2, составление конспектов. Подготовка к устному опросу. [1,2,3].	3
3	Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение вопросов темы 3, составление конспектов. Подготовка к устному опросу. [1,2,3].	4
4	Подготовка к аудиторным занятиям. Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение вопросов темы 4, составление конспектов. Подготовка к устному опросу. [1,2,3].	2
5	Подготовка к аудиторным занятиям. Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе. Изучение вопросов темы 5, составление конспектов. Подготовка к устному опросу. [1,2,3].	2
Итого		13

5.7. Курсовой проект (работа)

Курсовая работа программой дисциплины не предусмотрена.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Дробышевский С.В., Арзаманов Д.Н., Орнитологическое обеспечение полетов: Методические указания по изучению дисциплины. Текст: – СПб.: СПбГУ ГА, 2015. – 18 с. Количество экземпляров - 300.

б) дополнительная литература:

2. Руководство по орнитологическому обеспечению полетов в ГА (РООП ГА-89). Текст: – М.: Транспорт, 1989. Количество экземпляров - 40.

3. Иванов В.И., Дробышевский С.В. Орнитологическое обеспечение полетов в гражданской авиации: учебное пособие. Текст: – СПб.: АГА, 1993. - 62 с. Количество экземпляров - 20.

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

1. Российское образование: Федеральный портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru> свободный (дата обращения 05.05.2018).

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

1. Пакет прикладных программ OpenOffice (The Free and Open Productivity Suite - <http://www.openoffice.org>)

2. Обучающие и контролирующие программы, созданные сотрудниками и преподавателями кафедры № 10.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Орнитологическое обеспечение полетов» используются:

1. Интерактивные обучающие и контролирующие средства, созданные с использованием Flash-программирования.

2. Учебный класс, оборудованный мультимедийным комплексом.

3. Компьютерный класс - 15 посадочных мест с выходом в интернет.

4. Схемы, плакаты, слайды по темам дисциплины.

5. Видеофильмы по темам дисциплины:

6. Библиотека СПб ГУ ГА.

7. Интернет.

8. Образовательные и информационные технологии

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

При изучении дисциплины проводится лекции, в том числе интерактивные.

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематическое и последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой

дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу.

Интерактивные лекции проводятся в нескольких вариантах:

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

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

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

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

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

Самостоятельная работа студента реализуется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также в активизации собственных познавательно-мыслительных действий без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа проводится с целью закрепления и совершенствования осваиваемых компетенций, предполагает сочетание самостоятельных теоретических занятий и самостоятельное выполнение практических заданий, описанных в рекомендованной литературе [1-3].

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Орнитологическое обеспечение полетов» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета в 9 семестре.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает устные опросы.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Орнитологическое обеспечение полетов» проводится в седьмом семестре в форме зачета. Этот вид промежуточной аттестации позволяет оценить уровень освоения студентом компетенций за весь период изучения дисциплины.

Зачет представляет собой устные ответы на 2 теоретических вопроса из перечня вопросов.

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

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

Применение балльно-рейтинговой системы оценки знаний и обеспечения качества учебного процесса данной рабочей программой по дисциплине «Орнитологическое обеспечение полетов» не предусмотрено.

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

Этапы формирования компетенций

Название и содержание этапа	Код(ы) формируемых на этапе компетенций
<p>Этап 1. Формирование базы знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – лекции; – практические занятия; – самостоятельная работа обучающихся по вопросам тем теоретического содержания. 	<p>ПК-71 ПК-74</p>
<p>Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работа с текстом лекций, учебниками, учебными пособиями из перечня основной литературы, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», баз данных, информационно-справочных и поисковых систем; – самостоятельная подготовка к практическим занятиям и устным опросам. 	<p>ПК-71 ПК-74</p>

Название и содержание этапа	Код(ы) формируемых на этапе компетенций
<p>Этап 3. Проверка усвоения материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка подготовки материалов к практическим занятиям; - проведение устных опросов; - заслушивание докладов по темам практических занятий. 	<p>ПК-71 ПК-74</p>

Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы входного контроля

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

Устный опрос

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала по изученному материалу тем дисциплины. Устный опрос проводится, как правило, в течение 10 минут. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся.

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

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

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа подразумевает выполнение учебных заданий. Все задания, выносимые на самостоятельную работу, выполняются студентом либо в конспекте, либо на отдельных листах формата А4 (по указанию преподавателя). Контроль выполнения заданий, выносимых на самостоятельную работу, осуществляет преподаватель.

9.3. Курсовой проект

Курсовая работа программой дисциплины «Орнитологическое обеспечение полетов» не предусмотрена.

9.4. Контрольные вопросы для проведения входного и текущего контроля

1. В чем состоит опасность столкновений воздушных судов с птицами?
2. Что привлекает птиц на аэродром?
3. Годовой и суточный ход распределения столкновений воздушных судов с птицами.
4. На каких высотах чаще всего происходят столкновения воздушных судов с птицами?
5. Как распределяются столкновения самолетов по этапам полета?
6. Как распределяются столкновения самолетов с птицами по скоростям полета?
7. В чем заключается орнитологическое обеспечение полетов в ГА?
8. Какие службы в авиапредприятиях осуществляют орнитологическое обеспечение полетов?
9. Какова структура комплекса аэродромных мероприятий по снижению уровня птицепопасности?
10. Кто в авиапредприятии отвечает за организацию орнитологического обеспечения безопасности полетов?
11. Каким образом осуществляется орнитологическое обследование аэродромов ГА и прилегающих территорий?
12. Какие меры принимаются для снижения привлекательности аэродромов для птиц?
13. Перечислите методы отпугивания птиц от аэродромов.
14. Как производится визуальный и радиолокационный контроль за орнитообстановкой на аэродромах ГА?
15. Каковы особенности применения посадочных, аэродромных и трассовых радиолокаторов для оценки орнитологической обстановки на аэродромах и воздушных трассах?
16. В чем состоят обязанности работников служб эксплуатации наземных сооружений аэродромной службы по орнитологическому обеспечению безопасности 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

Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
Этап 1. Формирование базы знаний	Посещение лекционных и практических занятий Ведение конспекта лекций Участие в обсуждении теоретических вопросов на практических занятиях Наличие на практических занятиях требуемых материалов (учебная литература, конспекты и проч.)	100% посещаемость лекционных и практических занятий Наличие конспекта по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение Участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии Требуемые для занятий материалы (учебная литература, конспекты и проч.) в наличии
Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний	Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на изученный материал, практические методы и подходы Составление конспекта Наличие правильно выполненной самостоятельной работы по подготовке сдачи зачета.	Обучающийся может применять различные источники при подготовке к практическим занятиям Способность обосновать свою точку зрения, опираясь на полученные знания, практические методы и подходы Наличие конспекта Представленные доклады соответствуют требованиям по содержанию и оформлению.
Этап 3. Проверка усвоения материала	Степень активности и эффективности участия обучающегося по итогам каждого практического занятия Степень готовности обучающегося к участию в практическом занятии Степень правильности ответов устного опроса. Зачет.	Участие обучающегося в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии является результативным, его доводы подкреплены весомыми аргументами и опираются на проверенный фактологический материал Требуемые для занятий материалы (учебная литература, первоисточники, конспекты и проч.) в наличии Устный опрос успешно пройден самостоятельно в установленное время

Шкалы оценивания

Проведение устного опроса, в том числе входного контроля

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

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

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

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

Зачет

На зачет выносятся вопросы, охватывающие все содержание учебной дисциплины.

Зачет выставляется в случае:

правильного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета; недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному вопросу билета; допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам билета;

владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины; допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;

правильного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

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

правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя, допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Незачет выставляется в случае:

отказа обучающегося от ответа по билету с указанием, либо без указания причин;

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

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

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

невладения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины; невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

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

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае: необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;

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

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

1. В чем состоит опасность столкновений воздушных судов с птицами?
2. Что привлекает птиц на аэродром?
3. Годовой и суточный ход распределения столкновений воздушных судов с птицами.
4. На каких высотах чаще всего происходят столкновения воздушных судов с птицами?
5. Как распределяются столкновения самолетов по этапам полета?
6. Как распределяются столкновения самолетов с птицами по скоростям полета?
7. В чем заключается орнитологическое обеспечение полетов в ГА?
8. Какие службы в авиапредприятиях осуществляют орнитологическое обеспечение полетов?
9. Какова структура комплекса аэродромных мероприятий по снижению уровня птицепопасности?
10. Кто в авиапредприятии отвечает за организацию орнитологического обеспечения безопасности полетов?
11. Каким образом осуществляется орнитологическое обследование аэродромов ГА и прилегающих территорий?
12. Какие меры принимаются для снижения привлекательности аэродромов для птиц?
13. Перечислите методы отпугивания птиц от аэродромов.
14. Как производится визуальный и радиолокационный контроль за орнитообстановкой на аэродромах ГА?
15. Каковы особенности применения посадочных, аэродромных и

трассовых радиолокаторов для оценки орнитологической обстановки на аэродромах и воздушных трассах?

16. В чем состоят обязанности работников служб эксплуатации наземных сооружений аэродромной службы по орнитологическому обеспечению безопасности полетов?

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Каковы факторы, привлекающие птиц на аэродромы?
2. В чем проявляется опасность птиц при производстве полетов ВС?
3. Каковы особенности перелетов птиц и их зависимость от различных условий?
4. Как проявляется суточный ход в распределении числа столкновений ВС с птицами?
5. Каковы основные задачи орнитологического обеспечения полетов в ГА?
6. Какие существуют нормативные документы в области организации орнитологического обеспечения полетов на международном и аэродромных уровнях?
7. Как влияют географические и климатические особенности аэродромов на орнитологическую обстановку?
8. Каким образом производится орнитологическое обслуживание аэродромов ГА и прилегающих территорий?
9. Какие методы используются на аэродромах ГА для отпугивания птиц?
10. Какие меры принимаются для снижения привлекательности аэродромов для птиц?
11. Каковы возможности использования трассовых, аэродромных, посадочных радиолокаторов и наземных метеолокаторов в целях обнаружения птиц?
12. Как производится оценка орнитообстановки по данным засветок радиоэхо на индикаторах РЛС?
13. Каким образом осуществляется визуальный контроль орнитообстановки на аэродромах ГА?
14. Как обеспечивается контроль орнитообстановки при полетах ВС?
15. Какие меры применяются летным составом для предотвращения столкновений ВС с птицами?
16. Как осуществляется прогноз орнитообстановки на аэродромах ГА?
17. Как производится расследование обстоятельств и причин столкновений ВС с птицами?
18. Как производится оценка экономических потерь из-за столкновений ВС с птицами?

10. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая в 9 семестре к изучению дисциплины «Орнитологическое обеспечение полетов», студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы.

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

Особое внимание уделяется развитию способностей студента в решении нестандартных задач на основе ранее изученного материала. В конце 9 семестра проводится промежуточная аттестация в форме зачета.

При проведении всех видов занятий основное внимание уделяется структуре организации орнитологического обеспечения полетов на аэродромах ГА, а также методам по снижению уровня птицепасности при производстве полетов ВС в ГА.

Теоретическая подготовка студентов по дисциплине обеспечивается на лекциях. На лекциях обучаемым даются систематизированные основы знаний по состоянию орнитологического обеспечения на аэродромах ГА.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой дисциплины «Орнитологическое обеспечение полетов», её связями с другими дисциплинами;
- краткое, но, по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем;
- определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания в области организации орнитологического обеспечения полетов.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Для повышения эффективности лекционных занятий рекомендуется до начала занятий самостоятельно провести предварительное ознакомление с материалом предстоящей лекции по источникам [1,2,3] и оформить краткий предварительный конспект.

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

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

Проведение практических занятий осуществляется после прочтения на лекциях соответствующего теоретического материала, и служит средством закрепления полученных знаний и формирования навыков и умений при исследовании организационного процесса орнитологического обеспечения полетов в ГА.

Практические занятия призваны обеспечить получение студентами практических навыков и умений по оценке ситуаций, возникающих при производстве полетов, в сложной орнитологической обстановке и принятию необходимых мер для снижения уровня птицепасности.

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

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

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

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

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

Итоговый контроль знаний студентов по темам дисциплины проводится в форме выполнения заданий практических занятий и в виде зачета.

Примерный перечень вопросов для зачетов по дисциплине «Орнитологическое обеспечение полетов» приведен в п. 9.6.

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

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ПрООП ВО по специальности 162001 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» по специализации «Организация летной работы».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 10 «Авиационной метеорологии и экологии» 16.01.2017 года, протокол №5

Разработчики:

к.г.н., профессор


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Белоусова Л.Ю.

Заведующий кафедрой

к.г.н., профессор


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы)

Белоусова Л.Ю.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП:

д.т.н., профессор


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

Коваленко Г.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «15» 02 2017 года, протокол № 5

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол № 10 (в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»).