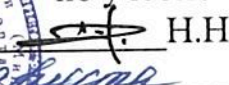


МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(ФГБОУ ВО СПБГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ



Первый  
проректор – проректор  
по учебной работе  
  
Н.Н. Сухих  
2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Авиационные работы**

Направление подготовки  
**23.03.01 Технология транспортных процессов**

Направленность программы (профиль)  
**Организация перевозок и управление на воздушном транспорте**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**заочная**

Санкт-Петербург  
2017

## **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Авиационные работы» являются: формирование у студентов системы профессиональных и научных знаний, умений и навыков в области рациональной организации и технологии выполнения авиационных работ, а также решения профессиональных задач.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование представления о применении авиации в отраслях экономики;
- изучение основных нормативно-правовых документов в области авиационных работ;
- изучение основных видов авиационных работ;
- формирование умений и навыков в области организации и технологии выполнения авиационных работ;
- формирование умений и навыков по выбору рациональных условий выполнения авиационных работ.

Дисциплина (модуль) обеспечивает подготовку выпускника к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности.

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

Дисциплина (модуль) «Авиационные работы» представляет собой дисциплину (модуль) по выбору, относящуюся к вариативной части Блока 1 дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата), профиль «Организация перевозок и управление на воздушном транспорте».

Дисциплина (модуль) «Авиационные работы» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин (модулей) «Экология», «Физика».

Дисциплина (модуль) «Авиационные работы» является обеспечивающей для дисциплин (модулей): «Безопасность транспортного процесса», «Основы летной эксплуатации воздушных судов», «Основы авиационной метеорологии».

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе.

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>Способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем (ОПК 3)</p>	<p><i>Знать:</i> – знать виды и специфику планирования, организации и выполнения авиационных работ.</p> <p><i>Уметь:</i> – выявлять, формулировать, и принимать решения в области планирования, организации и выполнения авиационных работ; – разрабатывать мероприятия по устранению недостатков при выполнении авиационных работ.</p> <p><i>Владеть:</i> – навыками планирования, организации и выполнения авиационных работ.</p>
<p>Способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия (ПК-1)</p>	<p><i>Знать:</i> – летно-технические характеристики воздушных судов, применяемых на авиационных работах; – оптимальные режимы полета с учетом безопасности и эффективности летной эксплуатации воздушных судов, применяемых на авиационных работах.</p> <p><i>Уметь:</i> – использовать техническую документацию и распорядительные акты авиапредприятия; – разрабатывать и внедрять технологические процессы по выполнению авиационных работ; – производить расчеты параметров полетов воздушных судов, применяемых на авиационных работах.</p> <p><i>Владеть:</i></p>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками учета данных о летно-технических характеристиках воздушных судов при решении профессиональных задач;</li> <li>– методикой выбора оптимальных режимов полета с учетом безопасности и эффективности летной эксплуатации воздушных судов при выполнении авиационных работ;</li> <li>– навыками разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства авиационных работ.</li> </ul>
<p>Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-5)</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы сертификации эксплуатантов и лицензирования авиационных работ.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять экспертизу технической документации.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками идентификации опасности и оценивания рисков в сфере профессиональной деятельности при планировании, организации и выполнении авиационных работ.</li> </ul>
<p>Способностью применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях (ПК-12)</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативные правовые документы в области авиационных работ;</li> <li>– правила и процедуры планирования, организации и выполнения авиационных работ.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять нормативные правовые документы при планировании, организации и выполнении авиационных работ;</li> <li>– выполнять правила и процедуры планирования, организации и выполнения</li> </ul>

Перечень и код компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	авиационных работ.  <i>Владеть:</i> – навыками планирования, организации и выполнения авиационных работ; – навыками выполнения правил и процедур планирования, организации и выполнения авиационных работ.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Наименование	Всего часов	Курс
		2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
Контактная работа:	12	12
лекции	4	4
практические занятия	8	8
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	92	92
Промежуточная аттестация	4	4

#### 5 Содержание дисциплины (модуля)

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

Темы дисциплины (модуля)	Количество часов	Компетенции				Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОПК-3	ПК-1	ПК-5	ПК-12		

Темы дисциплины (модуля)	Количество часов	Компетенции				Образовательные технологии	Оценочные средства
		ОПК-3	ПК-1	ПК-5	ПК-12		
Тема 1. Применение авиации в отраслях экономики.	12	+		+	+	ВК, Л, СРС	Кр
Тема 2. Авиационно-химические работы.	12	+	+	+	+	ПЗ, СРС	Кр
Тема 3. Воздушные съемки.	12	+	+	+	+	ПЗ, СРС	Кр
Тема 4. Лесоавиационные работы.	12	+	+	+	+	ПЗ, СРС	Кр
Тема 5. Строительно-монтажные работы.	12	+	+	+	+	ПЗ, СРС	Кр
Тема 6. Санитарно-спасательные работы.	10	+	+	+	+	СРС	Кр
Тема 7. Другие виды авиационных работ.	10	+	+	+	+	СРС	Кр
Тема 8. Планирование, организация и выполнение авиационных работ.	12		+	+	+	Л, СРС	Кр
Тема 9. Сертификация эксплуатантов и лицензирование авиационных работ.	12		+	+	+	СРС	Кр
Всего по дисциплине (модулю)	104						
Промежуточная аттестация	4						
Итого по дисциплине (модулю)	108						

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, ВК – входной контроль, Кр – контрольная работа.

## 5.2 Темы (разделы) дисциплины (модуля) и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 1. Применение авиации в отраслях экономики.	2	–	–	–	10	–	12
Тема 2. Авиационно-химические работы.	–	2	–	–	10	–	12
Тема 3. Воздушные съемки.	–	2	–	–	10	–	12
Тема 4. Лесоавиационные работы.	–	2	–	–	10	–	12
Тема 5. Строительно-монтажные работы.	–	2	–	–	10	–	12
Тема 6. Санитарно-спасательные работы.	–	–	–	–	10	–	10
Тема 7. Другие виды авиационных работ.	–	–	–	–	10	–	10
Тема 8. Планирование, организация и выполнение авиационных работ.	2	–	–	–	10	–	12
Тема 9. Сертификация эксплуатантов и лицензирование авиационных работ.	–	–	–	–	12	–	12
Всего по дисциплине (модулю)	4	8	–	–	92	–	104
Промежуточная аттестация							4
Итого по дисциплине (модулю)							108

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

## 5.3 Содержание дисциплины (модуля)

### Тема 1. Применение авиации в отраслях экономики

Применение авиации в народном хозяйстве и других отраслях экономики. Основные понятия и определения в области авиационных работ.

Виды авиационных работ (АР). Основные показатели производства авиационных работ. Экономический эффект от авиационных работ.

Нормативно-правовые документы в области авиационных работ.

Летно-технические характеристики воздушных судов, применяемых в авиационных работах.

## **Тема 2. Авиационно-химические работы**

Назначение авиационно-химических работ (АХР). Технология выполнения АХР. Производственный цикл выполнения авиационно-химических работ и его составные элементы. Способы обработки участков. Определение рациональных условий выполнения авиационно-химических работ.

Оптимальные режимы полета с учетом безопасности и эффективности летной эксплуатации воздушных судов при выполнении авиационно-химических работ.

## **Тема 3. Воздушные съемки**

Виды воздушных съемок и их назначение. Основы аэрофотосъемки. Выполнение аэрофотосъемки. Организация выполнения аэрофотосъемочных работ.

Понятие географических воздушных съемок (ГВС). Виды ГВС. Особенности выполнения географических воздушных съемок.

Оптимальные режимы полета с учетом безопасности и эффективности летной эксплуатации воздушных судов при выполнении воздушной съемки.

## **Тема 4. Лесоавиационные работы**

Понятие лесоавиационных работ (ЛАР). Виды ЛАР. Патрулирование лесов от пожаров. Авиационные методы тушения лесных пожаров. Обследование и учет лесов. Организация авиационной охраны лесов.

Оптимальные режимы полета с учетом безопасности и эффективности летной эксплуатации воздушных судов при выполнении лесоавиационных работ.

## **Тема 5. Строительно-монтажные работы**

Понятие строительно-монтажных работ (СМР). Виды СМР. Монтаж и демонтаж конструкций. Установка конструкций методом поворота. Раскатка гибких элементов.

Оптимальные режимы полета с учетом безопасности и эффективности летной эксплуатации воздушных судов при выполнении строительно-монтажных работ.

## **Тема 6. Санитарно-спасательные работы**

Оказание медицинской помощи населению. Организация полетов для оказания экстренной медицинской помощи.

Организация поисково-спасательных работ. Порядок выполнения полетов по поиску и спасению пассажиров и экипажей воздушных судов, потерпевших бедствие.

Оптимальные режимы полета с учетом безопасности и эффективности летной эксплуатации воздушных судов при выполнении санитарно-спасательных работ.



### **Тема 7. Другие виды авиационных работ**

Транспортно-связные работы (ТСР). Рассеивание облаков и туманов. Научно-исследовательские работы. Ледовая разведка. Патрулирование газопроводов. Метеорологические полеты.

Оптимальные режимы полета с учетом безопасности и эффективности летной эксплуатации воздушных судов при выполнении авиационных работ.

### **Тема 8. Планирование, организация и выполнение авиационных работ**

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

### **Тема 9. Сертификация эксплуатантов и лицензирование авиационных работ**

Обязательная сертификация эксплуатантов и лицензирование авиационных работ. Органы по сертификации и лицензированию. Документация, необходимая для получения лицензии. Основные нормативно-правовые документы в области сертификации эксплуатантов и лицензирования авиационных работ в РФ в современных условиях.

#### **5.4 Практические занятия (семинары)**

Номер темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (часы)
2	Практическое занятие 1. Производственный цикл выполнения авиационно-химических работ.	2
3	Практическое занятие 2. Особенности выполнения географических воздушных съемок.	2
4	Практическое занятие 3. Организация авиационной охраны лесов.	2
5	Практическое занятие 4. Монтаж и демонтаж конструкций.	2
Итого по дисциплине (модулю)		8

#### **5.5 Лабораторный практикум**

Лабораторный практикум не предусмотрен.

## 5.6. Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
1	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 2, 5, 7, 8, 9-16] 2. Выполнение контрольной работы.	10
2	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 7, 5, 8, 9-16] 2. Выполнение контрольной работы.	10
3	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 5, 7, 8, 9-16] 2. Выполнение контрольной работы.	10
4	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 5, 7, 8, 9-16] 2. Выполнение контрольной работы.	10
5	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 5, 7, 8, 9-16] 2. Выполнение контрольной работы.	10
6	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 5, 7, 8, 9-16] 2. Выполнение контрольной работы.	10
7	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 5, 7, 8, 9-16] 2. Выполнение контрольной работы.	10
8	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 4, 7, 8, 9-16]	10

Номер темы дисциплины (модуля)	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
	2. Выполнение контрольной работы.	
9	1. Самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала по теме. [1, 3, 4, 6, 7, 8, 9-16] 2. Выполнение контрольной работы.	12
Итого по дисциплине (модулю)		92

### 5.7 Курсовые работы

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Бяков, Л.С. Авиационные работы: Учеб. пособ. для вузов. Допущ. УМО [электронный ресурс, текст] / Л. С. Бяков. - СПб. : ГУГА, 2013. – 144 с. Количество экземпляров 473.

2. Хозяйственный механизм авиатранспортных предприятий: Учеб. пособ. для вузов. Допущ. УМО [Текст] . Ч. 1 : Авиакомпании / Маслаков В.П., ред. - СПб.: Питер, 2015. – 368 с. - ISBN 978-5-496-00709-2. Количество экземпляров 170.

б) дополнительная литература:

3. Воздушное право: Учебник для бакалавров: Учебное пособие/ Сост. Б.П. Елисеев, В.А. Свиркин. [Текст] / М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 436 с.- ISBN: 978-5-394-01914-2. Количество экземпляров 22.

4. Воздушный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 19 марта 1997 г. №60-ФЗ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=284303&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.9529654047269623#02173740395832487>, свободный (дата обращения: 16.05.2017).

5. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»: Утверждены Приказом Минтранса России от 31 июля 2009 г. №128. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=222349&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.4696905194648539#04555631171461632>, свободный (дата обращения: 16.05.2017).

6. Федеральные авиационные правила «Требования к проведению обязательной сертификации физических лиц, юридических лиц, выполняющих авиационные работы. Порядок проведения сертификации»: Утверждены Приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 23 декабря 2009 г. №249. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=187451&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.7896393764896872#05038315583679351> , свободный (дата обращения: 16.05.2017).

7. ГОСТ Р 54265-2010 Воздушный транспорт. Авиационные работы. Классификация: Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2010 г. N 1071-ст. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200086154> , свободный (дата обращения: 16.05.2017).

8. Авиационные работы: Метод. указ. по изучению курса и выполнению контрольной работы. Для студ. ЗФ всех специализ. [Текст] / Сост. Л.С. Бяков, А.Е. Ходилин. - СПб. : ГУГА, 2006. – 14 с. Количество экземпляров 1000.

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

9. Министерство транспорта Российской Федерации». Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mintrans.ru> , свободный (дата обращения: 16.05.2017).

10. Федеральное агентство воздушного транспорта. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.favt.ru> , свободный (дата обращения: 16.05.2017).

11. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/> , свободный (дата обращения: 16.05.2017).

12. Деловой авиационный портал АТО.RU. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ato.ru/> , свободный (дата обращения: 16.05.2017).

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

13. Издательство «Юрайт». Официальный сайт издательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://urait.ru>.

14. Консультант Плюс. Официальный сайт компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный (дата обращения: 16.05.2017).

15. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный (дата обращения: 16.05.2017).

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

## **7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения лекционных и практических занятий используется аудитория № 436, оборудованная компьютером, ноутбуком ASUS, интерактивной доской (с возможностью выхода в интернет), диапроектором, мультимедийным проектором.

Для проведения лекционных и практических занятий используются типовые компьютерные программы, демонстрационные программы, мультимедийные курсы, оформленные с помощью Microsoft Power Point.

## **8 Образовательные и информационные технологии**

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Входной контроль проводится в начале изучения дисциплины (модуля). Входной контроль осуществляется по вопросам дисциплин (модулей), на которых базируется читаемая дисциплина (модуль), и не выходят за пределы изученного материала по этим дисциплинам (модулям) в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей).

Лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. 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, видеоматериалы.

Практическое занятие выполняется в целях практического закрепления теоретического материала, излагаемого на лекции, отработки навыков использования пройденного материала. Практическое занятие предполагает анализ ситуаций и примеров, а также исследование актуальных проблем по темам дисциплины. Главной целью практического занятия является индивидуальная, практическая работа каждого обучающегося, направленная на формирование у него компетенций, определенных в рамках дисциплины.

Самостоятельная работа студента (обучающегося) является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым не особо сложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий,

самостоятельная работа с литературой и периодическими изданиями, в том числе находящимися в глобальных компьютерных сетях. Самостоятельная работа подразумевает поиск, анализ информации, проработку учебного материала, конспектирование материала, выполнение контрольной работы.

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

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости: контрольная работа.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой на 2 курсе. К моменту сдачи зачета с оценкой должна быть зачтена контрольная работа.

Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины (модуля).

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

Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов не применяется.

### **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> <p>лекции;</p> <p>практические занятия по темам теоретического содержания;</p> <p>самостоятельная работа обучающихся по вопросам тем теоретического содержания.</p>	<p>ОПК-3</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-12</p>
<p>Этап 2. Формирование навыков практического использования знаний:</p> <p>работа с текстом лекции, работа с учебниками, учебными пособиями из перечня основной и дополнительной литературы, ресурсов</p>	<p>ОПК-3</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-12</p>

Название и содержание этапа	Код(ы) формируемых на этапе компетенций
информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», баз данных, информационно-справочных и поисковых систем и т.п.; самостоятельная работа по выполнению контрольной работы.	
Этап 3. Проверка усвоения материала: контрольная работа; зачет с оценкой.	ОПК-3 ПК-1 ПК-5 ПК-12

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

#### *Контрольная работа*

Контрольная работа – один из видов самостоятельной работы студентов, который представляется в печатной или рукописной форме. Контрольная работа предназначена для развития способности к восприятию, анализу, критическому осмыслению, систематизации информации и отработки навыков грамотного и логичного изложения материала.

#### *Зачет с оценкой*

Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Проведение зачета с оценкой состоит из ответов на вопросы билета. Зачет с оценкой предполагает ответы на теоретические вопросы из перечня вопросов, вынесенных на зачет с оценкой.

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

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

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

#### *Дисциплина «Физика»:*

1. Динамика. Материальная точка. Сила. Масса. Импульс. Инерциальные системы отсчёта. Законы Ньютона.
2. Собственные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Резонанс.
3. Распределение Максвелла молекул по скоростям. Средняя скорость. Средняя квадратичная скорость.

4. Диффузия. Внутреннее трение. Теплопроводность. Уравнения для описания этих процессов.
5. Электрические заряды. Заряд и его сохранение. Опыт Милликена. Закон Кулона.
6. Напряжённость электрического поля. Вектор электрической индукции (электрического смещения). Принцип суперпозиции электрических полей.
7. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия конденсатора. Энергия электростатического поля.
8. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи, закон Ома для замкнутой цепи.
9. Мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

*Дисциплина «Экология»:*

1. Взаимодействие экологии с другими науками.
2. Экологические факторы и их классификация.
3. Экологические системы.
4. Глобальные экологические проблемы.
5. Природные ресурсы и природные условия, их классификация.
6. Принципы нормирования качества окружающей среды.
7. Экологический мониторинг.
8. Экологическая экспертиза.

**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 тем на практических занятиях. Наличие на практических занятиях требуемых материалов (учебная литература, конспекты и проч.).	Посещаемость не менее 90 % лекционных и практических занятий. Степень участия в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии. Требуемые для занятий материалы (учебная литература, конспекты и проч.) в наличии.
Этап 2. Формирование	Составление конспекта. Самостоятельная работа	Наличие конспекта. Самостоятельная работа по



Название этапа	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций
навыков практического использования знаний	по подготовке к практическим занятиям, выполнению контрольной работы.	подготовке к практическим занятиям выполнена. Наличие своевременно выполненной самостоятельно контрольной работы.
Этап 3. Проверка усвоения материала	Готовность обучающегося к участию в практических занятиях (интеллектуальная, материально-техническая). Активность и эффективность участия обучающегося на каждом практическом занятии. Правильность своевременно выполненной контрольной работы. Зачет с оценкой.	Степень интеллектуальной готовности обучающегося к участию в практических занятиях. Требуемые для практических занятий материалы (учебная литература, конспекты и т.п.) в наличии. Степень активности и эффективности участия обучающегося на каждом практическом занятии. Представленная контрольная работа соответствует требованиям по содержанию и оформлению. Зачет с оценкой сдан в установленное время.

### Шкалы оценивания

#### *Контрольная работа*

«Зачтено»: контрольная работа выполнена в соответствии с заданием, правильно и полностью, содержит соответствующие аргументированные выводы, требования по оформлению и содержанию соблюдены в полном объеме.

«Не зачтено»: контрольная работа выполнена не в соответствии с заданием и (или) не правильно, и (или) не полностью, содержит не верные и (или) не аргументированные выводы, требования по оформлению и содержанию не соблюдены.

#### *Зачет с оценкой*

Оценка «отлично» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из вопросов билета;
- уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;

- логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала;
- приведения обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логической и обоснованной точки зрения при освещении аспектов учебного материала по вопросам билета;
- лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по одному из двух вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по другому вопросу билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по одному или двум вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;
- нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным вопросам билета, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточной логической и обоснованной точки зрения при освещении аспектов учебного материала по вопросам билета;
- допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

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

Оценка «удовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по одному из вопросов билета при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по другому вопросу билета;
- допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по двум вопросам билета;
- допущении обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;
- существенного нарушения обучающимся или отсутствия у обучающегося логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала, неумения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;

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

- невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

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

Оценка «неудовлетворительно» при приеме зачета с оценкой выставляется в случае:

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

- невозможности изложения обучающимся учебного материала по двум вопросам билета;

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

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

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

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

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

- необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам дисциплины при недостаточной полноте его ответа по вопросам билета.

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

### **Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

Задание для выполнения контрольной работы по дисциплине (модулю):  
[8] п. 6.

## **Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

*Примерные вопросы, выносимые на зачет с оценкой:*

1. Применение авиации в народном хозяйстве и других отраслях экономики.
2. Виды авиационных работ, их определение.
3. Объемные показатели авиационных работ.
4. Себестоимость производства авиационных работ.
5. Финансовые показатели авиационных работ.
6. Экономический эффект от авиационных работ.
7. Документы, регламентирующие выполнение авиационных работ.
8. Определение рациональных условий выполнения авиационных работ.
9. Летно-технические характеристики воздушных судов, применяемых в авиационных работах.
10. Основные условия выполнения авиационно-химических работ.
11. Условия рентабельности авиационно-химических работ.
12. Производственный цикл выполнения авиационно-химических работ и его составные элементы.
13. Виды воздушных съемок и их назначение.
14. Элементы, из которых складывается аэрофотосъемочный полет.
15. Зависимость масштаба аэрофотосъемки от высоты полета ВС.
16. Виды географических воздушных съемок.
17. Особенности выполнения географических воздушных съемок.
18. Виды лесоавиационных работ.
19. Патрулирование лесов от пожаров.
20. Требования к маршрутам при полетах по патрулированию лесов.
21. Классы пожарной опасности.
22. Авиационные методы тушения лесных пожаров.
23. Обследование и учет лесов.
24. Организация авиационной охраны лесов.
25. Виды строительно-монтажных работ.
26. Монтаж и демонтаж конструкций.
27. Установка конструкций методом поворота.
28. Раскатка гибких элементов.
29. Основные требования к воздушным судам и конструкциям при выполнении строительно-монтажных работ.
30. Оказание медицинской помощи населению.
31. Организация полетов для оказания экстренной медицинской помощи.
32. Организация поисково-спасательных работ.
33. Порядок выполнения полетов по поиску и спасению пассажиров и экипажей воздушных судов, потерпевших бедствие.
34. Транспортно-связные работы.
35. Рассеивание облаков и туманов.

36. Научно-исследовательские работы.
37. Ледовая разведка.
38. Патрулирование газопроводов. Метеорологические полеты.
39. Правила и процедуры организации авиационных работ.
40. Договор и соглашения на выполнение авиационных работ.
41. Условия выполнения авиационных работ.
42. Взаимоотношения эксплуатанта и заказчика.
43. Понятие эксплуатанта и заказчика авиационных работ.
44. Обязательная сертификация эксплуатантов и лицензирование авиационных работ.
45. Основные нормативно-правовые документы в области сертификации эксплуатантов и лицензирования авиационных работ в РФ в современных условиях.

## **10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучение дисциплины (модуля) «Авиационные работы» обучающимися организуется в виде лекций, практических занятий самостоятельной работы. Продолжительность изучения дисциплины – один курс. Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде зачета с оценкой.

Входной контроль в форме устного опроса преподаватель проводит в начале изучения по вопросам дисциплины (модуля), на которой базируется дисциплина (модуль) «Авиационные работы» (п. 2 и п. 9.4).

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия (п. 5.2, 5.3, 5.4). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой дисциплины, ее местом в системе наук и связями с другими дисциплинами;
- краткое, но по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, методов, принципов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем;
- определение перспективных направлений дальнейшего развития научного знания в данной области.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые

моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающемуся в процессе самостоятельной работы и при подготовке к сдаче зачета с оценкой.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с п. 5.4. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы; приобрести начальные практические умения и навыки.

Темы практических занятий (п. 5.4) заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель кратко доводит до обучающихся цели и задачи занятия, обращая их внимание на наиболее сложные вопросы по изучаемой теме.

Современное обучение предполагает, что существенную часть времени при освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Такой метод обучения способствует творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками. Обучающимся необходимо развивать в себе способность работать с массивами информации и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения.

Самостоятельная работа студента включает в себя (п. 5.6):

- самостоятельный поиск, анализ информации, проработка учебного материала, конспектирование материала;
- выполнение контрольной работы (п. 9.6).

Завершающим этапом самостоятельной работы является подготовка к сдаче зачета с оценкой. Примерные вопросы, выносимые на зачет с оценкой по дисциплине (модулю) «Авиационные работы» приведены в п. 9.6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата).

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 21 «Летной эксплуатации и безопасности полетов в гражданской авиации» «23» июня 2017 года, протокол № 12.

Разработчики:

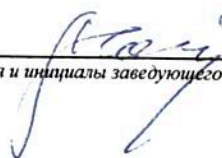


Козырский Г.Н.

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

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

К.Т.Н.



Конилова Е.В.

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета «21» сентября 2015 года, протокол № 4.

С изменениями и дополнениями от «30» августа 2017 года, протокол № 10

(в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»)