

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


Ю.В. Ведерников

« 04 » _____ 2019 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Электротехника и электронная техника

По специальности 25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта»

очная

(форма обучения)

2019г.

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией № 2

«Математические и общие естественно-научные дисциплины»

Протокол № 9 от «16» 05 2019 г.

Руководитель ЦК № 2

Е.А.Немзер

Составлена в соответствии с требованиями к оценке качества освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта»

СОГЛАСОВАНО

Зам. проректора по УР

Директор АТК

Начальник ОСОДФил

Зам. начальника службы движения Санкт-Петербургского центра ОВД, ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»


_____ А.Е. Авраменко


_____ В.В. Халин


_____ М.А. Ткаченко


_____ Э.М.Александров



Рассмотрена и рекомендована методическим советом Авиационно-транспортного колледжа для выпускников, обучающихся по специальности

25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта»

Протокол № 9 от 3 июня 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электронная техника» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 25.02.05. «Управление движением воздушного транспорта»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника и электронная техника» находится в профессиональном цикле и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электротехнические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных полей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

В результате освоения дисциплины диспетчер должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность;

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Диспетчер должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности;

Организация и обслуживание движения воздушного транспорта гражданской авиации.

ПК 1.1. Работать с нормативными документами, справочной литературой и другими источниками информации, регламентирующими организацию и обслуживание ВД.

ПК 1.2. Осуществлять планирование, координирование использования воздушного пространства и контроль за его использованием.

ПК 1.3. Анализировать метеорологическую обстановку в зоне ответственности и давать необходимые рекомендации экипажам воздушных судов.

ПК 1.4. Своевременно выдавать управляющие команды и (или) информационные сообщения экипажам воздушных судов и другим взаимодействующим органам, в том числе и с использованием английского языка.

ПК 1.5. Анализировать и контролировать динамическую воздушную обстановку и управлять ею при угрозе возникновения потенциально конфликтных ситуаций при полете воздушных судов.

Организация и управление работой диспетчерской смены.

ПК 2.1. Оперативно планировать и организовывать работу диспетчерской смены по обслуживанию движения воздушного транспорта в соответствующих зонах, районах, на маршрутах организации ВД.

ПК 2.2. Принимать управленческие решения в соответствии с документами,

регламентирующими процессы организации ВД.

ПК 2.4. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке и соблюдение технологической дисциплины.

Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации.

ПК 3.4. Разрабатывать предложения и принимать меры по минимизации влияния человеческого фактора на безопасность полетов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 90 часов, в том числе

- Обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 60 часов;
- Самостоятельной работы обучающегося – 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Всего часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>90</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>60</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>18</i>
контрольные работы	<i>2</i>
практические занятия	<i>12</i>
лекции	<i>28</i>
Самостоятельная работа обучающегося	<i>30</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

2.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Виды аудиторных занятий, час		
		лекции	ПЗ, С	ЛР
1.	Раздел 1. Электротехника	22	24	6
2.	Тема 1.1. Электрическое поле	2	4	

3.	Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	4	6	2
4.	Тема 1.3. Электромагнетизм	4	2	
5.	Тема 1.4. Электрические измерения	4	6	2
6.	Тема 1.5. Электрические цепи переменного тока	4	4	2
7.	Тема 1.6. Электрические магниты. Трансформаторы	4	2	
8.	Раздел 2. Электронная техника	8	6	2
9.	Тема 2.1. Полупроводниковые приборы. Выпрямители. Электронные усилители	6	6	2
10.	Тема 2.2 Интегральные схемы микроэлектроники	2		

2.4. Содержание разделов и тем дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника		
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала:	
	1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	
	2. Электронная теория строения вещества, электрический заряд, закон Кулона. Электрическое поле, параметры электрического поля. Электрическая емкость проводника, конденсаторы, соединение конденсаторов.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Практическое занятие:	
	1. Расчет параметров электрического поля и расчет эквивалентной емкости. Для самостоятельной работы обучающемуся предлагается определить напряженность электрического в заданной точке поля.	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала:	

Электрические цепи постоянного тока	Электропроводность веществ. Электрический ток, сопротивление. Электрическая цепь и ее элементы. Законы постоянного тока. Методы расчета цепей постоянного тока.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Лабораторная работа:	
	1. Виды соединения резисторов в цепях постоянного тока.	
	Практические занятия:	
	1. Исследование закона Ома и его следствий.	
	2. Исследование последовательного и параллельного соединения резисторов.	
	Для самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется выполнить расчет электрической схемы с помощью уравнений первого и второго законов Кирхгофа по индивидуальному заданию.	
Тема 1.3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала:	
	Магнитное поле, параметры магнитного поля. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током, заряженная частица в магнитном поле. Явление электромагнитной индукции, самоиндукция, взаимная индукция, индуктивность.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Практическое занятие:	
	1. Расчет простейших магнитных полей, расчет ЭДС индукции.	
	Для самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется выполнить расчет магнитной цепи по индивидуальному заданию.	
Тема 1.4. Электрические измерения	Содержание учебного материала:	
	Назначение и требования к электрическим измерениям, погрешность измерений. Классификация измерительных приборов. Измерение электрических величин. Расширение пределов измерений приборов.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Лабораторная работа:	
	1. Измерение активных сопротивлений	
	Практическое занятие:	
	1. Измерение тока, напряжения и сопротивления с помощью измерительных приборов.	
	Контрольная работа	
	Для самостоятельной работы обучающимся рекомендуется ознакомиться с устройством электроизмерительных приборов, их достоинствами и недостатками.	
Тема 1.5. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала:	
	Переменный ток, получение синусоидального тока. Построение цепи переменного тока. Явление резонанса в последовательном колебательном	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК

	контуре, АЧХ резонанса.	1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Лабораторная работа:	
	1.Исследование переменного тока при последовательном и параллельном соединении элементов	
	Практическое занятие:	
	1. Расчет параметров синусоидального тока, расчет параметров цепей переменного тока	
	Для самостоятельной работы обучающимся рекомендуется выполнить расчет схемы с последовательным соединением R, L, C элементов, построить векторную диаграмму по индивидуальному заданию.	
Тема 1.6. Электрические магниты. Трансформаторы	Содержание учебного материала:	
	Типы трансформаторов. Устройство, принцип действия и применение однофазных трансформаторов. Передача и распределение электрической энергии.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Практическое занятие:	
	1 Расчет параметров трансформатора и его КПД.	
	Для самостоятельной работы обучающимся рекомендуется ознакомиться с устройством и работой электропривода.	
Раздел 2. Электронная техника		
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы. Выпрямители. Электронные усилители	Содержание учебного материала:	
	Назначение и классификация электронных приборов. Электрофизические свойства и проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод, ВАХ. Биполярный и полевой транзистор, назначение и принцип работы. Основные сведения о выпрямителях и усилителях, структурная схема, принцип работы.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Лабораторная работа:	
	1. Исследование полупроводниковых диодов	
	Практические занятия:	
	1. Определение параметров электронных приборов.	
	2. Исследование полупроводниковых диодов	
	3. Исследование биполярных транзисторов	
	Для самостоятельной работы обучающимся рекомендуется ознакомиться с работой усилителя и стабилизатора напряжения.	
Тема 2.2 Интегральные схемы микроэлектроники	Общие сведения об интегральных схемах. Понятие о гибридных, тонкопленочных, полупроводниковых интегральных микросхемах, применение их в автоматике и микро ЭВМ для	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5,

	управления производством.	ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Для самостоятельной работы обучающимся рекомендуется ознакомиться со структурой ЭВМ.	

2.5. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Электрические цепи постоянного тока	Лабораторная работа №1: Виды соединения резисторов в цепях постоянного тока.
2.	Электрические измерения	Лабораторная работа №2: Измерение активных сопротивлений
3.	Электрические цепи переменного тока	Лабораторная работа №3 Исследование переменного тока при последовательном и параллельном соединении элементов
4.	Электрические магниты. Трансформаторы	Лабораторная работа №4 Исследование полупроводниковых диодов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Технические средства обучения

- Проектор Альфа-400;
- Проектор Acer-1200P;
- Ноутбук ASUS X502;
- Экран

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест учебного кабинета

- Посадочные места по количеству обучаемых;
- Рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы, видеоматериалы.

3.2.1. Основные источники:

- 1.М.В.Немцов, М.Л.Немцова Электротехника и электроника, 2002.
- 2.Б.И Петленко , Ю.М. Иваков и др.Электротехника и электроника. 2003.
- 3.Ю.Г.Синдеев. Электротехника с основами электроники Учебное пособие, 2005.
- 4.П.Н.Новиков, Задачник по электротехнике; практикум для нач. проф. образования. 2008.
- 5.Т.Ф.Березкина,Н.Г.Гусев,В.В.Масленников.Задачник по общей электротехнике с основами электроники. Высшая школа,2001.

3.2.2. Дополнительная литература:

- 1.А.С Касаткин, М.В. Немцов Электротехника/ Учебник,7 издание, 2002.
- 2.С.А.Башарин, В.В Федоров. Теоретические основы Теория электрических цепей и электромагнитного поля,2004.
- 3.Иванов, Лукин, Соловьев. Электротехника. Основные положения, примеры и задачи. Второе издание,2002.
- 4.В.И.Федотов.Электротехника. -М., Высшая школа, 1990.
- 5.П.А.Бутырин, Электротехника. -М., Академия,2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, практических занятий, а также выполнения обучающимся индивидуальных занятий.

Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций:
Обучающийся должен уметь:		
Использовать основные законы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности.	При проведении практических занятий и лабораторных работ.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Читать электрические, принципиальные и монтажные схемы	При проведении практических занятий и лабораторных работ.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Рассчитывать параметры электрических магнитных полей.	При проведении практических занятий и лабораторных работ.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	При проведении практических занятий и лабораторных работ.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.	При проведении практических занятий и лабораторных работ.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Собирать электрические схемы	При проведении	ОК 01 - ОК 05, ОК 08

	практических занятий и лабораторных работ.	ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Обучающийся должен <u>знать:</u>		
Способы получения и использования электрической энергии.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Электрическую терминологию	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных и магнитных материалов.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Основы теории электрических машин, принципы работы типовых электрических устройств.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных полей.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Принципы действия, устройства, основные характеристики электрических и электронных устройств и приборов.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составление электрических и электронных цепей.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Принцип эксплуатации электрооборудования	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1 , ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4

Коды формируемых общих компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	5 «отлично» - ставится в том случае, когда студент исчерпывающе знает весь программный материал, свободно применяет его при решении практических задач. На вопросы преподавателя дает правильные, уверенные ответы.	практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов; использование электроизмерительных приборов для измерения электрических величин; выступления с докладами,
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	4 «хорошо» - ставится в том	

<p>профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>случае, когда студент знает требуемый программой материал и может применять его в соответствии с поставленной задачей на практике. На вопросы отвечает без затруднений. При выполнении практических заданий допускает незначительные ошибки (1 - 2), в некоторых случаях затрудняется найти более рациональный подход к решению.</p>	<p>сообщениями, рефератами</p>
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>3 «удовлетворительно» - ставится в том случае, когда студент знает только основы предлагаемого программой материала. В устных ответах возникают затруднения при использовании теоретического аппарата. При выполнении лабораторно-практических заданий допускает ошибки, которые исправляет только с помощью преподавателя.</p>	<p>практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов; использование электроизмерительных приборов для измерения электрических величин; выступления с докладами, сообщениями, рефератами</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>2 «неудовлетворительно» - ставится в том случае, когда студент не знает большую часть программного материала, не владеет понятиями и определениями. Не владеет теоретическим аппаратом. Не может выполнить лабораторно-практические задания.</p>	<p>практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов; использование электроизмерительных приборов для измерения электрических величин; выступления с докладами, сообщениями, рефератами</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>		<p>практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов; использование электроизмерительных приборов для измерения электрических величин; выступления с докладами, сообщениями, рефератами</p>

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>		<p>практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов; использование электроизмерительных приборов для измерения электрических величин; выступления с докладами, сообщениями, рефератами</p>
---	--	--

<p>Коды формируемых профессиональных компетенций</p>	<p>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>ПК 2.1. Оперативно планировать и организовывать работу диспетчерской смены по обслуживанию движения воздушного транспорта в соответствующих зонах, районах, на маршрутах организации ВД.</p>	<p>5 «отлично» - ставится в том случае, когда студент исчерпывающе знает весь программный материал, свободно применяет его при решении практических задач. На вопросы преподавателя дает правильные, уверенные ответы. 4 «хорошо» - ставится в том случае, когда студент знает требуемый программой материал и может применять его в соответствии с поставленной задачей на практике. На вопросы отвечает без затруднений.</p>	<p>Выполнение практических заданий; Работа над подготовкой и защитой докладов и презентаций; Решение ситуационных задач</p>
<p>ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов</p>	<p>При выполнении практических заданий допускает незначительные ошибки (1 - 2), в некоторых случаях затрудняется найти более рациональный подход к решению.</p>	<p>Выполнение практических заданий; Работа над подготовкой и защитой докладов и презентаций; Решение ситуационных задач</p>
<p>ПК 2.4. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке и соблюдение технологической дисциплины</p>	<p>3 «удовлетворительно» - ставится в том случае, когда студент знает только основы предлагаемого программой материала. В устных ответах возникают затруднения при использовании теоретического аппарата. При выполнении лабораторно-практических заданий допускает ошибки, которые исправляет только с помощью преподавателя.</p>	<p>Выполнение практических заданий; Работа над подготовкой и защитой докладов и презентаций; Решение ситуационных задач</p>
<p>ПК 3.4. Разрабатывать предложения и принимать меры по минимизации влияния человеческого фактора на безопасность полетов</p>	<p>2 «неудовлетворительно» - ставится в том случае, когда студент не знает большую часть программного материала, не владеет понятиями и определениями. Не владеет теоретическим аппаратом. Не может выполнить лабораторно-практические задания.</p>	<p>Выполнение практических заданий; Работа над подготовкой и защитой докладов и презентаций; Решение ситуационных задач</p>