

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ТРАНСПОРТ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТРАНСПОРТ УНИВЕРСИТЕТИ**

“Келишилган”
Олий ва ўрта махсус таълим
вазирини
И.У.Маджидов

“Келишилган”
Ўзбекистон Республикасини
транспорт вазирини
Уринбосарини
А.А.Мирзаев

“Тасдиқлайман”
Тошкент давлат транспорт
университетини ректорини
О.Қ.Абдурахманов



_____ 2020й.



« » _____ 2020й.


_____ 2020й.

**5620200-Хаводаги ҳаракатни бошқариш таълим йўналишини
негизидаги:**

**5А620201 - “Хаводаги ҳаракатни бошқариш ва аэронавигация”
магистратура мутахассисликларига кирувчилар учун махсус
(ихтисослик) фанларидан**

ДАСТУР

Тошкент - 2020 й.

Аннотация

Дастур 5А620201 - “Ҳаводаги ҳаракатни бошқариш ва аэронавигация” мутахассисликлари бўйича магистратурага кирувчилар асосий фанлар: “Ҳаводаги ҳаракатни ташкил этиш, хизмат кўрсатиш”, “Диспетчер ишининг технологияси”, “Авиация метеорологияси”, “Парвозларнинг радиотехник таъминоти” кабилар асосида тузилган.

ТУЗУВЧИЛАР:

З.З. Шамсиев – ТошДТУ “Аэронавигация тизимлари” кафедраси т.ф.д. профессор;

С.М. Шукурова – ТошДТУ “Аэронавигация тизимлари” кафедраси муdiri.

Дастур Авиакосмик технологиялар факультетининг 2020 йил 10 июндаги №9-сонли Кенгаши йиғилишида муҳокама қилинган ва тасдиқлашга тавсия этилган.

5A620201 - “Ҳаводаги ҳаракатни бошқариш ва аэронавигация”

Кириш

5620200-Ҳаводаги ҳаракатни бошқариш бакалавриат таълим йўналиши – фан ва техника, ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳасидаги йўналиш бўлиб, у ўз ичига ҳаводаги ҳаракатни бошқариш жараёнларининг самарадорлигини таъминловчи усуллар ва воситаларнинг мажмуасини, ҳаводаги ҳаракатни бошқариш, ҳаводаги ҳаракатга хизмат кўрсатиш, ҳаво кенглигидан фойдаланиш, халқаро ва маҳаллий парвозларга хизмат кўрсатиш билан боғлиқ комплекс масалаларни қамраб олади.

5620200-Ҳаводаги ҳаракатни бошқариш таълим йўналиши негизидаги 5A620201 - “Ҳаводаги ҳаракатни бошқариш ва аэронавигация” магистратура мутахассислигига кирувчи талабалар учун таълим йўналиши ўқув режасига асосан 5 та ихтисослик фанлари бўйича: Ҳаводаги ҳаракатни ташкил этиш, хизмат кўрсатиш, Авиация метеорологияси, Диспетчер ишининг технологияси, Парвозларнинг радиотехник таъминоти, Ҳаводаги ҳаракатни бошқаришнинг автоматлаштирилган тизимлари тест саволлари шакллантирилган. Бу фанлар ўз негизда қамраб олинган маълумотлар қуйида батафсил келтирилган.

Асосий қисм

Ҳаводаги ҳаракатни ташкил этишда директив-меъёрий ҳужжатлар билан ишлаш, ҳаводаги ҳаракатга хизмат кўрсатиш ишларини ташкил қилиш, парвозлар учун само тузилмасини ташкил қилиш, ҳаводаги ҳаракатни режалаштириш ва ҳаракат оқимларини ташкил қилиш, парвозлар эшолоннларини ташкил қилиш, ҳаводаги ҳаракатга диспетчерлик хизматини кўрсатиш ишларини ташкиллаштириш, назорат пўнкитлари орасида бошқариш жараёнларини ўзаро узатиш, фарқли шароитлар ва воқеаларда ёрдам кўрсатиш, учиб чиқиш ва қўниш вақтларида масофаларни мувофиқлаштириш қоидалари.

Атмосфера ва ундаги бўлаётган жараёнлар, метеорологик элементлар ва ходисалар мажмуасида об-ҳавони ташкил қилиниши, об-ҳаво шароитларини олдиндан айтиш, об-ҳаво шароитини авиация фаолияти учун ўрганиш, самолётнинг парвозларида ҳавфсизлик, даврийлилик ва тежамлиликни таъминловчи метеорологик хизмат кўрсатишни ишлаб чиқиш, ташкил этиш ва ҳаракат хизмати диспетчерлари – бу метеорологик органи билан ҳавода бўлган ҳаво кемаларининг экипажи ўртасидаги звено, авиация метеорологиясининг назарий асослари, метеорологик информацияларни ўқиш ва тушунишдаги амалий кўникмалар.

Ҳаракат хизмати ишининг технологиясини қуриш, аэродромда парвоз бўйича йуриқномани мўлжалли ишлаб чиқиш, технологиялар асосида ҳужжатлар тузиш; қўшма шароитлар, имкониятлар ва ташкилий

хусусиятлардан келиб чиққан ҳолатлардаги диспетчер ишининг технологияси.

Аэродромдаги парвозларни ишлаб – чиқиш бўйича йўриқномалар, диспетчерлар ишининг технологиясини кўриш, ҳаракат бошқариш пунктлари орасидаги ўзаро ишлаши, парвоздаги ходисалардаги диспетчернинг ишлаш технологияси, “диспетчер – экипаж” алоқа каналларининг юкланганлиги, экипаж билан радиоалоқа ўрнатишдаги диспетчер бажарадиган ишининг технологияси, ҳаво кемасининг учиб келишида диспетчер бажарадиган ишининг технологияси, ҳаво кемасининг эшелондан пасайтириш ва кўнишга киришга рухсат беришдаги диспетчер бажарадиган ишининг технологияси, ҳаво кемаси учуриш учун ҳаводаги ҳаракатни бошқаришдаги назорат қилинаётган зонадаги ҳаводаги ҳолат технологиясини кўриш.

Замонавий бортдаги ва ердаги алоқавий, навигацион ва локацион радиотехник жихозлар тўғрисида назарий ва амалий кўникмасини шакиллантириш, замонавий радиоалоқавий, радиолокацион ва радионавигацион тизимларнинг ишлаш негизини тасаввур қила олиш, ҳаводаги ҳаракатни бошқариш тизимида радиоэлектрон жихозларнинг кўлланилиши, ҳаво кема радионавигациясининг тизими курулмаларининг асосий характеристикаси ва умумий тушунчалари, кузатув радиолокацион станциянинг асосий маълумотлари, учуш майдони кузатув радиолокацион станцияси, суний йўлдошли радионавигацион тизими, унинг ердаги жихозлари, навигацион маълумотларни комплекс қайта ишлаш.

ҲХБ жараёнларини автоматлаштириш; ҳисоблаш жараёнлари хавфсизлиги; ахборотлар билан ишлаш; ҲХБ АТда кузатув жараёни; радиолокация ахборотларини қайта ишлаш; ахборотларни акс эттириш; замонавий ҲХБ АТ тизимлари; «Старт» автоматлаштирилган тизими; ҲХБ АТ ҳисоблаш мажмуалари ва дастурлари; ҲХБ АТ тизимида ахборотларни ҳимоялаш усул ва воситалари; ЕС ОрВД тизимида режавий ахборотлар билан ишлаш; метеорологик ахборотларни қайта ишлаш жараёни; ҳаводаги ҳолатни кузатиш усул ва воситалари; автоматик қарам кузатув (АЗН); радиолокация ахборотларини бирламчи қайта ишлаш усул ва алгоритмлари; радиолокация ахборотларини иккиламчи қайта ишлаш; автокузатув; радиолокация ахборотларини учламчи қайта ишлашда мултисенсорли қайта ишлаш алгоритми; тўқнашувдан огоҳлантириш тизими ва конфликт ҳолатлар; ахборотни акс эттириш индикаторлари; «Планета» режалаштириш тизими; «Норд» аппаратлари; «ТЕРКАС» ва «Стрела» ҲХБ АТ иш принципи; «БУРАН» ҲХБ АТ иш принципи; «Синтез» ҲХБ АТ иш принципи; «Альфа» ҲХБ АТ иш принципи.

5A620201 - “Управление воздушным движением и аэронавигация”

Введение

Направление образования бакалавриатуры **5620200 – Управление воздушным движением** – это область науки и техники, производства и услуг, включающий в себя комплексы методов и средства обеспечения эффективности процессов управления воздушным движением, обслуживания воздушного движения, использования воздушного пространства, обслуживания международным и местным полетам.

На основе учебного плана специальности для поступающих на обучения по специальности магистратуру **5A620201 – “Управление воздушным движением и аэронавигация”** направлении образования **5620200 – Управление воздушным движением** были составлены тесты по следующим 5 специальным дисциплинам: Организация, обслуживание воздушного движения; Авиационная метеорология; Технология работы диспетчера; Радиотехническое обеспечение полетов; Автоматизированные системы управления воздушным движением. Ниже приведены подробная информация по данным дисциплинам.

Основная часть

Работа с руководящими-нормативными документами при организации воздушного движения, организация деятельности обслуживания воздушного движения, организация для полетов структуры воздушного пространства, планирования воздушного движения и организация потоков воздушного движения, обеспечения эшелонирования полетов, организация деятельности диспетчерского обслуживания воздушного движения, передача процесса управления между контрольными пунктами, оказания помощи в особых случаях и обстоятельствах.

Атмосфера и происходящие в ней процессы, метеорологические элементы и явлений, прогноз погоды, изучения влияния погодных условий на производство полетов, безопасность полетов воздушных судов, разработка процесса метеорологического обслуживания, обеспечивающий регулярности и эффективности, координация между метеорологическими органами и органами управления воздушного движения, теоретические основы авиационной метеорологии, навыки по чтению и пониманию метеорологических сводок.

Построение технологии работы службы действий, разработка летного протокола на аэродроме, составление документов на основе технологии; технология работы диспетчера в случаях, связанные с совместными условиями, возможностями и организационными особенностями.

Инструкция по обустройству аэродромов, ознакомиться с технологией работы диспетчеров, координация между пунктами управления воздушного

движения, технология работы диспетчера в особых случаях в полете, загруженность канала связи “диспетчер – экипаж”, технология работы диспетчера во время установления связи с экипажем, технология работы диспетчера при прилете воздушного судна, технология работы диспетчера во время снижения с эшелона воздушного судна и захода на посадку, изучение технологий работы диспетчера при вылете воздушного судна.

Формирование теоретических и практических навыков работы с современным бортовым и наземным радиотехническим оборудованием связи, навигации и локации, иметь представления о производстве основных современных цифровых, радиолокационных и радионавигационных систем, применение радиоэлектронных схем в системе управления воздушным движением, основные характеристики и общие понятия системы навигации летательных аппаратов, основные данные радиолокационной станции наблюдения, радиолокационной станции наблюдения района полета, спутниковые системы радионавигации, их наземные оборудования, комплексная обработка навигационных данных.

Автоматизация процессов УВД; безопасность вычислительных процессов; работа с информацией; процесс отслеживания при АС УВД; обработка радиолокационной информации; отображение информации; современные системы УВД; Автоматизированная система «Старт»; расчетные комплексы и программы АС УВД; методы и средства защиты информации в системе АС УВД; работа с плановой информацией в системе ЕС ОрВД; процесс обработки метеорологической информации; методы и средства контроля состояния воздуха; Автоматическое зависимое наблюдение (АЗН); методы и алгоритмы первичной обработки радиолокационной информации; вторичная обработка радиолокационной информации; автоматическое наблюдения; мультисенсорный алгоритм обработки в третичной обработке радиолокационной информации; система предупреждения столкновений и случаи слияния; показатели отражения информации; система планирования «Планета»; аппараты «Норд»; Принцип работы «ТЕРКАС» и «Стрела»; Принцип работы «БУРАН»; Принцип работы «Синтез»; Принцип работы «Альфа».

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Базилевич Е.В. Прамняк Г.Ф. «Системы коммутации сообщений на базе техники ЭВМ». - М. Связь, 1991г.
2. Денисов А.А., Колесников Д.Н. «Теория больших систем управления» - Л.: Энергоиздат, 1992г.
3. Савицкий В.И. «Автоматизация процессов управления воздушным движением» - М.: Транспорт, 1999г.
4. Авиационная метеорология. М. Воздушный транспорт. 2002г.
5. Авиационные и правила АП-91, АП-71
6. Технологии работы диспетчеров службы движения М.: Воздушный транспорт, 2001г.
7. Правила и фразеология радиообмена при выполнении полетов и управлении воздушным движением в ГА РУз. (ПФР ГА - 95)
8. РРС ГА –г. ТАШКЕНТ 2007г.
9. Правила полетов в гражданской и экспериментальной авиации РУз. (ППГЭА - 2002)
10. Положение об использовании воздушного пространства РУз (Постановление Кабинета Министров от 12.12.1997г. № 549).
11. Руководство по обслуживанию воздушного движения в ГА РУз (РОВД ГА-96).

Кўшимча адабиётлар

1. Крыжановский Г.А. Теоретические основы УВД, ч.1, 1996.
2. Крыжановский Г.А. Организация УВД. Основы организации УВД, 1998г.
3. Негриенко А.Я. Конспект лекции по курсу «Авиационные приборы и ИИС» Т.ТГАИ. 2000г. стр. 88
4. Ian Moir. Civil avionics systems / Ian Moir, Allan Seabridge / AIAA. – 2006. – 396p. Cary R. Spitzer. Digital Avionics Handbook / Cary R. Spitzer / AvioniCon, Inc. – Williamsburg, Virginia, USA, 2006. – 448p.
5. Myron Kayton. Avionics navigation systems / Myron Kayton, Walter R. Fried / Wiley – Interscience, John Wiley & Sons. Inc. – New York., 1997. – 800p.
6. Энциклопедия безопасности авиации. / Кулик Николай Сергеевич, Харченко Владимир Петрович, Луцкий Максим Георгиевич, Кучер А.Г.; Кулик Н.С., ред. – Київ: Техніка, 2008. – 1000 с.

Мундарижа

№	Мутахассислик	бетлар
1.	5A620201 - “Хаводаги ҳаракатни бошқариш ва аэронавигация”	3