

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық зерттеу техникалық университеті

**6М072200-Полиграфия арналған
элективтік пәндер каталогы**

Алматы 2016

Каталог элективті пәндердің (таңдау бойынша компоненттердің) тізімін, пәндердің пререквизиттері мен постреквизиттерін, пәнді оқыту мақсатын, олардың қысқаша мазмұнын, күтілетін нәтижелерін қамтиді.

БІЛІМ АЛУШЫ МЕН ЭДВАЙЗЕРГЕ АРНАЛҒАН ЖАДНАМА

Мамандықтың барлық пәндері модульдер мен циклдер (бакалавриатта ЖБП, БП, ПП; магистратура мен докторантура БП, ПП) бойынша бөлінген. Олардың ішінде пәндер міндетті және элективті (таңдау) пәндеріне бөлінген. Оқуға міндетті пәндердің тізімі мамандықтың үлгілік оқу жоспарында (ҮОЖ) келтірілген. Мамандықтың әр курсы үшін элективті пәндер тізімі элективті пәндер каталогында (ЭПК) келтірілген. ЭПК мамандықтың таңдау пәндерінің жүйелеген аннотацияланған тізімі болып табылады. ЭПК білім алушыларға оқитудың таңдалған траекториясына сәйкес элективті оқу пәндерінің альтернативті таңдау мүмкіндігін беруі керек.

Мамандық бойынша ҮОЖ бен ЭПК негізінде білім алушының оқу жылына жеке оқу жоспары (ЖОЖ) құрылады. ЖОЖ-ды шығарушы кафедра тағайындаған эдвайзердің көмегімен бакалаврлар мен магистранттар құрастырады. Докторанттар ЖОЖ-ды өздері құрастырады. ЖОЖ мамандық шегінде әрбір білім алушының жеке білім алу траекториясын анықтайды. ЖОЖ-ға ҮОЖ-дан міндетті компонент пәндері мен оқу қызметінің түрлері (пратикалар, зерттеу жұмысы, мемлекеттік (кешенді емтихан, дипломдық жұмысты (жобаны) жазу, диссертацияны ресімдеу және қорғау) және ЭПКдан таңдау компоненті пәндері кіреді.

Еңбек нарығының және жұмыс берушілердің талаптарының есебімен нақты жұмыс саласына бағытталған білім беру траекториясының бакалаврларына көмек ретінде ЭПК шегінде білім алушыларға көзделген білім беру траекториясын меңгеруді кепілдейтін пәндер тізімі берілуі керек:

Элективті оқу пәндерін таңдаған кезде мыналарды есепке алу керек:

1 Бір семестрде міндетті түрде оқылатын оқитудың қосымша түрлерін (ОҚТ) есептемегенде, күндізгі оқыту бөлімінің студенті 18-22 кредитті (міндетті және элективті), сырттай оқыту бөлімінің студенті 9-12 кредитті (міндетті және элективті) игеруі тиіс.

2 Оқитудың барлық кезеңіндегі жалпы кредит саны мамандықтың ҮОЖ-нда көрсетілген саннан аспауы керек.

3 Элективті пәндер тиісті нөмірі бар таңдау топтарына біріктірілген. Пәндердің әр тобынан бір ғана элективті оқу пәнін таңдауға болады.

Академиялық дәрежесі: (магистранттар үшін):

6M072200-Полиграфия 1 курс

№	Модуль атауы	Пән циклы	Пән коды	Пән аталуы	кредит	Семестр
1	1 ғылыми зерттеу модулі	НП 1.1.5	MSNI5205	Ғылыми зерттеудің әдістері мен құралдары	3	1
2	1 ғылыми зерттеу модулі	НП 1.1.5.1	UIR(ON)5205.1	Оқу-зерттеу жұмыстары (жалпы ғылыми)	3	1
3	Оңтайландыру репродукциялық технологиялар және ғылыми проблемалар модулі	НП 1.1.6	OPPR5206	Өндірістік және жобалық шешімдерді оңтайлау	3	1
4	Оңтайландыру репродукциялық технологиялар және ғылыми проблемалар модулі	НП 1.1.6.1	TRO5206.1	Оңтайландыру мәселелерін шешу теориясы	3	1
5	Оңтайландыру репродукциялық технологиялар және ғылыми проблемалар модулі	НП 1.1.7	FYaRT5207	Репродукциялық технологиялардағы физикалық құбылыстар	3	2
6	Оңтайландыру репродукциялық технологиялар және ғылыми проблемалар модулі	НП 1.1.7.1	SNPP5207.1	Полиграфиялық заманауи ғылыми проблемалар	3	2
7	Перспективті технологиялар модулі	НП 1.1.8	TDP5208	Полиграфиядағы технологиялық дизайн	3	2
8	Перспективті технологиялар модулі	НП 1.1.8.1	TM5208.1	Типографика және макеттеу	3	2
9	Перспективті технологиялар модулі	КП 2.1.2	PTPPP5302	Басу және басудан кейінгі процестердің перспективті технологиялары	3	2

10	Перспективті технологиялар модулі	КП 2.1.2.1	PMPPP5302.1	Басу және басудан кейінгі процестердің перспективті материалдары	3	2
11	Жобалау, қорғау, ақпараттық технологиялар модулі	КП 2.1.3	TCP5303	Цифрлық басу технологиясы	3	2
12	Жобалау, қорғау, ақпараттық технологиялар модулі	КП 2.1.3.1	UKEP5303.1	Электрографиялық процестердегі сапаны басқару	3	2

1. MSNI5205 Ғылыми зерттеудің әдістері мен құралдары – 3 кредит

Пререквизиттері:

Математика I-II, Физика I-II, Химия

Оқыту мақсаты: Полиграфия өндірісінде жаңа полиграфиялық материалдар алу және жаңа құралдар жобалау және ғылыми зерттеулерде теория мен нәтижелік зерттеу негіздерін көрсету. Пән менгергенде, магистрлік диссертация орындағанда және өндірісте тәжірибелік жұмыстарды орындау себеп болады.

Пән оқу мәселелері:

-ғылыми білу, ғылыми жұмыстар және ғылыми этикамен танысу;

-ғылыми зерттеу нәтижелерін өңдеу;

Қысқаша мазмұны: Зерзаттар мен үрдістердің ғылыми зерттеу методологиясы. Түрлі зерзаттар мен үрдістер үшін алынған мағлұматтарды өңдеу. Аналитикалық, графиктік және есептеу тәсілдерін зерттеу жұмысында қолдану. Жариялау немесе ауызша хабарлау үшін зерттеу нәтижелерін безендіру. Патенттік мәлімдемелердің жаңалығын көрсету және салыстыру. Құрылымды-технологиялық шешімдерді талдау және синтездеу тәсілдері.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді игеру нәтижесінде магистрант мыналарды білуге тиіс:

- ғылыми зерттеу нәтижелерін өңдеу тәсілдері;
- ғылыми іздену, ақпараттану.

Постреквизиттері:

ҒЗЖ және ТҚЖ ұйымдастыру

Оқу-зерттеу жұмыстары (қолданбалы)

Магистрлік диссертацияны даярлау.

2.UIR(ON)5205.1 Оқу-зерттеу жұмыстары (жалпы ғылыми) – 3кредит

Пререквизиттер:

Математика I-II

Физика I-II

Химия

Патенттану

Оқыту мақсаты: Магистранттарға ғылыми шығармашылық әдістемесі, ғылыми жұмыстарын ұйымдастыру аясында білім беру; ғылыми таным әдістерін пайдалана алуы керек; іс-тәжірибелік ғылыми қызметтерде логикалық заңдар мен ережелерді пайдалана алуы керек.

Қысқаша мазмұны: Ғылыми жұмыстың өзектілігін, жаңашылдығын анықтау, ғылыми жұмыс әдістерін таңдау. Зияткерлік қызмет. Ғылыми зерттеулер. Ғылыми зерттеулердің әдістемесі. Ғылыми-әдістеу жұмыстарының дайындық кезеңдері. Ғылыми ақпараттарды іздеуінің негізгі әдістері. Зерттеуде қолжазбалармен жұмыс істеу әдістемесі, дайындап рәсімдеу ерекшеліктері. Баяндама мен презентация дайындау әдістемесі. Гранттық тапсырыс жазу әдістемесі. Ғылыми-зерттеу жұмыстары тақырыптарын мемлекет тұрғысынан тіркеу. Жобаларды бағалау критерийлерімен қағидалары. Белгілі бір гранттың мөлшерін анықтау критерийлері. Жоба құрылымы.

Күтілетін нәтижелер:

Пәнді игеру нәтижесінде магистрант мыналарды білуге тиіс:

- ғылыми зерттеу нәтижелерін өңдеу тәсілдері;
- ғылыми іздену, ақпараттану.

Постреквизиттер:

Оқу-зерттеу жұмыстары (қолданбалы);

ЗЖжТКЖ ұйымдастыру.

3.OPPR5206 Өндірістік және жобалық шешімдерді оңтайландыру – 3 кредит

Переквизиттер:

Математика I-II,

Физика I-II,

Химия,

Полиграфиялық кәсіпорындарды жобалау.

Оқыту мақсаты:

Оңтайландыру әдістері – тәжірибелік қызметте: үнемдеуде, физикада инженерлік істе және тағы басқаларда пайда болатын мәселелерді шешуге бағытталған бағдар; бұл математикадан нақты мәселелерді талдауға жеткізетін көпір.

Қысқаша мазмұны: Оңтайландыру әдістері – тәжірибелік қызметте: үнемдеуде, физикада, инженерлік істе және тағы басқаларда пайда болатын мәселелерді шешуге бағытталған бағдар; бұл, математикадан нақты мәселелерді талдауға жеткізетін көпір. Өндіріс түрі келесі жобалық шешімдерге: өндіріс технологиясына; техникалық жабдықтауға; өндіріс пен еңбек ұйымдастырылуына; қызметкерді мамандандыруға және пайдалануға; есептеулік мөлшерлерге; жабдықтауды жоспарлауға; өндіріс құрамына және оларды басқаруға; өндірісті инженерлікпен қамтамасыз етуге ықпал етеді. Заманауи өндірісті дамытудың маңызды бағыттары болатын өндірістік үдерістерді автоматтандыру және механикаландыру, бұлардың мақсаттары – өнімділікті өсіру, ауыр мен монотонды еңбекті жою; технологиялық үдерістерді мөлшерлендіру; бұйымдар сапасын арттыру; өндіріс басқарылуын ықшамдау; өндіріс тиімділігін әсіресе топтамалы өндіріс жағдайларында көтеру.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқып үйрену нәтижесінде магистранттар ғылыми білім анықтауларын, түсініктерін, жалпы ғылыми әдістері мазмұнын, аксиметриялық, жүйелік әдістердің мәнін, ғылыми ақпараттарды іздеп жинап өңдеуінің негізі әдістерін білуі керек; магистранттар ғылыми зерттеулерде математикалық әдістерді, ғылыми және техникалық шығармашылықта ұқсастық және модельдеу әдістерін пайдалана алуы керек; есептеулік эксперименттерді ұйымдастырып жүргізе алуы керек; эксперименттік зерттеулер нәтижелерін өңдей алуы керек; ғылыми жұмыстардың есептерін рәсімдей алуы керек.

Постреквизиттер:

Магистерлік диссертация дайындау.

4.TRO5206.1 Оңтайландыру мәселелерін шешу теориясы – 3 кредит

Пререквизиттер:

Математика I-II;

Физика I-II

Полиграфиялық кәсіпорындарды жобалау.

Оқыту мақсаты:

Ақпарат пен есептеу техникасының заманауи құралдарын пайдалануы бар әртүрлі ұйымдастыру-техникалық мәселелерін шешу кезінде тиімді шешімдерді іріктеу үшін математикалық модельдерді, әдістерді және алгоритмдерді қолданудың қағидалары жайлы іргелі білімдерді қалыптастыру; пәндердің және типтік мәселелерді шешудің жекеленген тақырыптарын өз бетінше оқып білу дағдыларына иелік ету; шешімдер қабылдаудың заманауи интегралданған жүйелердегі жұмыстар дағдыларына иелік ету.

Қысқаша мазмұны: «Математикалық модель» түсінігінің анықтамасы. Математикалық модельдерді жіктеу. Жаңа техникалық шешімдер ізденісінің әдістеріне иелік ету техника салаларын дамытуды басшылық ету мақсаттарын белгілеуге жағдай жасайды, өйткені бұл әдістер болжау күштеріне ие және де ғылыми-техникалық озық беталыстарды болжауға мүмкіндік береді. Мәселелерді шешу – күрделі және көпжақты ойластыруды қажет ететін үдеріс, мұндағы маңызды құрастырушы болатын, біріншіден мәселелерді түсіну және екіншіден шешім жасауға рухани күйдің дайындығы. Соңғысына, мәселелер шешудің амалдарына және тәсілдеріне саналы түрде ие болғандағы, өз күштерінің сенімділігімен жетуге болады. Жобалық шешімдерге жүйелі іспен жақындау. Синтез, анализ, шешімдерді бағалау мен қабылдау. Математикалық модельдер көмегімен жобалық шешімдерді оңтайландыру.

Күтілетін нәтижелер:

Пәнді игеру нәтижесінде магистрант, білуі керек: шеткімөлшерлі анық талдаудың және оңтайландыру теорияларының негізгі түсініктерін және себепкерлік шарттарын; сәйкес келетін сыныптар мәселелерін шешу үшін оңтайландыру теориясы құралдарын іс жүзінде қолдану; сызықты және сызықты емес бағдарламалау әдістерін түсіну және іс жүзінде қолдану; математикалық бекітуді қатаң негіздеу алу; оңтайландыру модельдерін талдау және шешу үшін оңтайландыру шарттарын қолдану; анық талдау мен оңтайландыру теориясының заманауи құралдарына иелік ету.

Постреквизиттер:

Полиграфиядағы логистика,
Магистерлік диссертация дайындау

5. FУaRT5207 Репродукциялық технологиялардағы физикалық құбылыстар
3 кредит

Пререквизиттер:

Физика
Сәулесезгіш материалдардың фотохимиясы;
Формалық процестер технологиясы.

Оқыту мақсаты: Репродукциялық технологиялардағы физикалық құбылыстардың теориялық негіздері, нұрланудың жалпы қасиеттері және оларды оптикалық құралдар көмегімен түрлендіру, жарық көздері, нұрлануларды қабылдағыштар және олардың бір-бірімен өзара әрекеттеуі жөнінде магистранттарға білімдер беру.

Қысқаша мазмұны: Бейнелік түпнұсқалардың фотоформалары. Оптикалық және фотографиялық процестер. Репродукциялық техникада модульденген жарық ақпарат тасығыш ретінде жарық техникалық физикалық шамалар: жарық күші, жарықтану, экспозиция, шағылысу және жұтылу коэффициенттері, оптикалық тығыздық. Фотометрлік қашықтау заңы. Сенситометрия. Фотографикалық процестер. Фототехникалық пленкалармен пайда болатын бейнелердің қасиеттері. Галогенкүміс қабатына жарықтың шашырауы, диффуздық ореол. Ореолға қарсы қабат. Түйіспелік көшірмелеудегі оптикалық тығыздықтың өзгеруі. Экспозиция әсерлері. Айқындау әсерлері. Репродукциялық фотографияның физикалық мәні. Фотографиялық процестерге кішкене нүктелерді алу проблемалары.

Күтілетін нәтижелер: Осы пәнді оқып үйрену нәтижесінде магистранттардың жарық техникасы аясындағы экспериментальды зерттеудің заманауи әдістерін оптикалық

нұрланудың негізгі энергетикалық және тиімді сипаттамалары, теориялық фотометрия негіздері, оптикалық нұрлану энергияларының әртүрлі қабылдағыштармен өзара әрекеттесу заңдылықтары, нұрланулардың фотографиялық әсерінің негізгі ерешеліктері, фотографиялық материалдарда сынаудың негізгі әдістері жөнінде білімдері болуы керек. Магистранттар өндірістік сипаттамаларын анықтау үшін стандартты сынау жүргізу әдістерін меңгеруі керек; фотометрлік өлшеулер жүргізе алуы керек; фотографиялық бейнелерді алуды дағдысы болуы керек; сенситометрлік сынаулар жүргізе алуы керек; фотоматериалдардың айқындық қабілетін анықтау бойынша резольвометрлік сынаулар жүргізе алуы керек; жұту, шығару және шағылыстыру спектрлерін алуда дағдысы болуы керек;

Постреквизиттері:

Басу түсін басқару жүйесі

Магистрлік диссертацияны даярлау

6. SNPP5207.1 Полиграфиялық заманауи ғылыми проблемалар – 3 кредит

Пререквизиттер:

Математика I-II,

Физика I-II,

Химия,

Полиграфиялық материалдар

Оқыту мақсаты: Полиграфия өндірісінде қолданылатын полимерлердің құрылымдарын және оған байланысты өзгертін механикалық қасиеттері туралы мәліметтер беру.

Курс оқу және меңгеру магистрлік диссертация орындау үшін және өндірісте полиграфиялық материалтануға байланысты тәжірибелер жасауға беімдейді.

Қысқаша мазмұны: Ғылыми проблемалар жөніндегі түсініктер. Сұрақтар мен мәселелерін, себептерін анықтап белгілеу. Ғылыми проблемаларды шешу жолдары. Заманауи полиграфиядағы өзекті ғылыми проблемалар. Әртүрлі басу әдістерінің формалық процестерін технологияларындағы ғылыми проблемалар және оларды шешу жолдары. Басу процестері технологияларындағы ғылыми проблемалар және оларды шешу жолдары. Қазақстан полиграфиясындағы ғылыми проблемалар. Басудың прогрессивті түрлері, прогрессивті кітапшалау-түптеу процестерінің жабдықтары. Полиграфия өндірісінің қорғаныш технологияларындағы ғылыми проблемалар және оларды шешу жолдары.

Күтілетін нәтижелер: Полиграфиядағы заманауи ғылыми проблемалар пәнін оқып-үйрену нәтижесінде магистранттар полиграфияның ғылыми проблемаларын, заманауи полиграфия өндірісінің даму бағытын, кешенді өндірістік процестерді жобалау мәселелерін, полиграфиялық өндірістің белгілі бір оңтайлы технологиялық процестерін жобалау, жасау қағидаларын; технологиялық есептеулердің оңтайландыру әдістерін, өндірісті инженерлік қамтамасыз ету және қоршаған ортаны қорғаудың негізгі ережелерін білуі керек; магистранттар нанотехнологиялар мен наноматериалдар бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізе алуы керек; нормативті анықтамалық әдебиеттерді еркін пайдалана алуы керек; әртүрлі инженерлік-технологиялық есептерді шығара алуы керек;

Постреквизиттері:

Полиграфиялық материалдардың құрылымдық механикасы

Магистрлік диссертацияны даярлау

7. TDP5208 Полиграфиядағы технологиялық дизайн – 3 кредит

Пререквизиттер:

Мәтіндік ақпаратты өңдеу;

Бейнелік ақпаратты өңдеу;

Түс және түсті қайта шығару теориясы;

Жедел полиграфия.

Оқыту мақсаты: Компьютерлік технологиялар негізінде дизайнды меңгеріп, полиграфиядағы процестерді оңтайландыру аясында теориялық және тәжірибелік негіздер бойынша магистранттарға білім беру. Өте күрделі басылымдарда полиграфиялық рәсімдеу кезінде технологиялық дизайн әдістері мен тәсілдерін меңгеру. Аса күрделі басылымды жасап шығаруда кешендік әдісті пайдалану. Пәнді оқытудың мәселелері:

- басылымның басуға дейінгі әзірлік жұмыстары; полиграфиялық рәсімделуі көркем суретті, композициясы пропорционал, техникалық сауатты жүргізілуі керек;
- әртүрлі басылымдарды полиграфиялық рәсімдеудің технологиялық параметрлерін таңдап бағалау дағдысын меңгеру;
- күрделі басылымдарды компьютерде заманауи беттеу пакеттерін пайдалана отырып беттеу технологияларын меңгеру;
- әзірленетін бейнелік ақпараттың арнаулы мен мазмұнының ерекшеліктерін ескере отырып, өндеудің бағдарламалық мүмкіншіліктері негізінде басуға дейінгі процесстерді оңтайландыру;
- тауар белгілерінің, логотиптер, этикеткалар және тиісті бейнелік түпнұсқалардың компьютерлік дизайны;
- басуға дейінгі кезеңдегі оңтайлы технологиялық түрлендірулерді қамтамасыз етуші компьютерлік дизайнның бағдарламалық құралдарды пайдалану бойынша шешімдер қабылдау бойынша білім беру.

Қысқаша мазмұны: Бейнелік ақпаратты дайындаудың басуға дейінгі процестерін оңтайландыру аясындағы, көркем суретті негіздеп, композициялы және пропорционал және технологиялық сауатты басылымды полиграфиялық рәсімдеу, бейнелік ақпаратты өндеудің басуға дейінгі процестері жөнінде магистранттарға білім беру. Әртүрлі басылымды полиграфиялық рәсімдеудің технологиялық параметрін таңдап бағалау дағдысын меңгеру; әртүрлі оңтайлы бағдарламалық құралдарды пайдалана білу; компьютерлік дизайнды меңгеру; басуға дейінгі процестерді оңтайландыру жолдарын меңгеру. Пәнді оқыту кезінде мына бағыттар қарастырылады: мәтіндік және бейнелік ақпаратты өндеудің заманауи компьютерлік бағдарламалары, технологиялық дизайн теориясы мен мәселелері, технологиялық дизайнды дайын полиграфиялық және т.б. жарнамалық өнімдерді жасап шығаруда пайдалану, басуға дейінгі процестер технологиясын оңтайландыратын түрлендіргіштер.

Күтілетін нәтижелер: пәнді оқып-үйрену нәтижесінде магистранттар компьютерлік дизайндағы композиция құралдары ретінде цифрлық өндеу мүмкіншіліктері:

- материалдар құрылымын компьютерлік модельдеу әдістері және олардың композициядағы атқаратын ролі,
- компьютерлік дизайндағы композиция құрудың цифрлық әдістері;
- тауар белгілері мен логотиптерді жасауда пайдаланатын ақпаратты өндеуші құрал ретінде компьютерлік әдістерді;
- компьютерлік технологияларды, мәтіндік құжаттама мен бейнелердің композиция негіздері, мәтін пішініне қойылатын талаптар, ритм, болшектер;
- мәтіннің пішіні мен мазмұндарының бірлестігі;
- модульдік торкөздері пайдалану және коп бағанды құжаттарды құрудың негізгі ережелері және т.б. білімдері болуы керек;

Магистранттар бағдарламалық құралдарда таңдап, техникалық сызбаларды құрудың оңтайлы әдістерін пайдалана алуы керек; сәйкес компьютерлік технологияларды, композиция құралдарын симметрия, тепе-теңдік, композиция орталығы, жазықкомпозиция форматы, пропорциональдың және т.б. пайдалана алуы керек; композицияларда құқұра алуы керек;

- статикалық және динамикалық композициялар құрудың компьютерлік әдістерін пайдалана алуы керек;
- басылым типі мен арнаулына қарай сызықтық, фронталь және кеңістіктегі композицияларда пайдалана алуы керек.

Постреквизиттері:

Полиграфиядағы ақпараттық технологиялар

8.ТМ5208.1 Типографика және макеттеу 3 кредит

Пререквизиттер:

Баспа ісінің негіздері;
Мәтіндік ақпараттарды өңдеу;
Жедел полиграфия

Оқыту мақсаты: Графикалық дизайнның мәдени-тарихи парадигма типологиялар аясында және терін беттеу жолымен басылым мәтіндерін құрудың жалпы заңдары туралы магистранттарға білім беру.

Қысқаша мазмұны: Типографика теру және беттеу жолдарымен қаріптерден композиция құру жүйесі ретінде. Типографиканың негізгі түсініктері: гарнитура, кегль, интерльяз, кернинг, тренинг, рубрикация, графема, гриф. Оқу түрлері. Қаріптер мен мәтіндер сипаттамалары. Мәтіндерді теруде пайдалынатын қаріптерді графикалық түрде жазу. Мәтінді оқудың қолайлығы. Пиктографикалық және мәтіндік элементтер жүйесі, типографикадағы бағдарлау жүйесі. Типографика мен макеттеудегі Adobe InDesign бағдарламасын пайдалану. Полиграфиялық өнім жасау кезеңдері: макеттеу және модульдік торкөздер, мәтінмен және графикамен жұмыс істеу, бейнені дайындау, беттеу үдерісі, қаріптер, басуға әзірлеу.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқып үйрену нәтижесінде магистранттар композицияның теориялық негіздерін көркем суретті жобалаудың замануи қағидаларын, әдістерімен тәсілдерін; дизайн-жобалар мен түпнұсқаларды жасау кезінде пайдалынатын негізгі материалдарды өңдеу тәсілдерін, пластикалық құрылымдық қасиеттерін; макеттерді жасаудың заманауи әдістерін; материалдардың шығындарын тиімді нормалауды ұйымдастыруды; технологиялық процестерді жобалау әдістерін; технологиялық жабдықтың арналуы мен техникалық сипаттамаларын; жаңа модельдерді өндіріске еңгізу үшін конструкторлық- технологиялық әзірлеуді, материалдардың құрылымдық пластикалық қасиеттерін және олармен жұмыс істеу пайдалана алуы керек. Магистранттардың жобалық графика жасап модельдеу макеттеу дағдысы, түпнұсқаларды және немесе жобаның кейбір элементтерін техникалық жасау дағдысы; түптеу техникасы мен макеттік жұмыстар технологияларын, графикалық басылымдарда құрып рәсімдеудің көрнекі құралдарымен, материалдармен жұмыс істей алу дағдысы болуы керек.

Постреквизиттері:

Полиграфиядағы ақпараттық технологиялар
Магистрлік диссертацияны даярлау

9. РТРРР5302 Басу және басудан кейінгі процестердің перспективті технологиялары

3 кредит

Пререквизиттер:

Полиграфия өндірісінің негіздері
Полиграфияның өндірістік процестері

Оқыту мақсаты: Магистранттарға заманауи басу және басудан кейінгі процестердің технологиялары бойынша білім беру.

Қысқаша мазмұны: Басу және басудан кейінгі процестерде интегральды жүйелерді құрудың теориялық негіздері. Басу процестерін автоматтандыру. Жаңа материалдар мен бейне алудың жаңа технологияларын пайдалану. Бір типтегі жабдықта басу процестерінің комбинаторикасы. Бейнені 3Д- кеңістікте көрсете отырып, бейнені көрсетудің цифрлық әдістерін, бейнені сканерлеу әдістерін пайдалану арқылы бейнелер сапасын бақылаудың заманауи тәсілдері. Ақпаратты жарнамалық-сувенирлік және орама өнімдерінде басып шығарудың технологиялары. Флексографиялық, трафареттік, тампондық және т.с.с. Арнайы басу түрлерінің салыстырмалы сипаттамасы және ереше белгілері: Мәтіндік және бейнелік ақпараттарда қайтадан шығару кезінде басу процестерінің мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері. Басу процестеріндегі гибридтік жүйелер.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқып-үйрену нәтижесінде магистрант заманауи басу және басудан кейінгі процестердің технологиялары, онда қолданылатын жабдықтармен шығын материалдары жөнінде білімі болуы керек. Арнайы басу түріне қарай, технологияларына сәйкес негізгі және қосалқы жабдықтар түрін таңдау алуы керек. Арнайы басу баспаханаларын ұйымдастыруға қажетті жабдықтар түрін таңдап, олардың жобаламасын жасай алуы қажет.

Постреквизиттері:

Полиграфиядағы логистика;

Магистрлік диссертацияны даярлау

10.РМРРР5302.1 Басу және басудан кейінгі процестердің перспективті материалдары

3 кредит

Пререквизиттер:

Физика

Химия

Полиграфиялық материалдар

Полиграфия өндірісінің негіздері

Полиграфияның өндірістік процестері

Оқыту мақсаты: «Басу және басудан кейінгі процестердің перспективті материалдары» пәнінің мақсаты студенттерге қазіргі заманда кеңінен қолданылатын полиграфиялық материалдардың қасиеттері, оларға қойылатын талаптар, оларды технологиялық операцияларда тиітді түрде қолдану жолдары, оларды дайындау технологиясы қарастырылған.

Қысқаша мазмұны: Басылатын қағаздардың түршындыры дамуының негізгі бағыттары. Қағаздарды дамуының негізгі бағыттары. Қағаздарды астарлап жапсырудың заманауи әдістері. Қағаз және картон өндірістерінде минеральдық құраушылар үлесін өсіру мүмкіншіліктері, толықтырғыштар түржиындарын дамыту. Қағаз бен картонды әрмен өңдеу операцияларын жетілдіру. Орама қағаздарының түржиыны мен қасиеттері. Қағаздардың дизайнерлік түрлері және олармен жұмыс істеу ерекшіліктері. Картон өндірісі мен түрлерінің ерекшеліктері. Целлюлозалық композициялық материалдар. Өздігінен желімделетін материалдар. Басу бояулары үшін пигменттер қасиеттерін жетілдіру. Байланыстырғыштар түржиынын кеңейту. УК- қатайту бояуларын жетілдірудің бағыттары. Тамақ өнімдерінің орамалары үшін жұғу дәрежесі төмен УК-бояулар. Басу бояуларының түржиынын жетілдіру. Басылым өнімдерін өңдеуге арналған лактар түржиындарының даму бағыттары. Полиграфиялық фольгалардың түржиынын жетілдіру. Ламинацияға арналған материалдар. Түптеу материалдарының жіктелуімен түржиыны.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқып үйренудің нәтижесінде магистрантар келесі мәселелерді білуі керек:

- полиграфиялық өндірісте қолданылатын өнімдердің түрлерін;
- материалдардың құрамы мен қасиеттерін;
- полиграфиялық өндірістің негізгі және қосымша материалдарын;
- қазақстандық мекемелерде қолданылатын жаңа материалдардың түрлерін.

Меңгеру керек:

- полиграфиялық материалдардың номенклатурасын түсіну;
- полиграфиялық өндірістің технологиялық процесінде қолданылатын полиграфиялық материалдарды қолдану;
- жаңа полиграфиялық материалдарды қолданып баспа өнімін дайындау.

Пәнді білу келесі мамандыратын кәсіби пәндерді меңгеруге мүмкіншілік туғызады.

Постреквизиттері:

Полиграфиядағы логистика;

Магистрлік диссертацияны даярлау

11. ТСП5303

Цифрлық басу технологиясы

3 кредит

Пререквизиттер: Басу процестерінің технологиясы;
Жедел полиграфия.

Оқыту мақсаты: Цифрлық басу жабдықтарында пайдалынатын негізгі технологиялар, материалдар, жөнінде магистранттарға білім беру.

Қысқаша мазмұны: Цифрлық басу тәсілдері және олардың салыстырмалы сипаттамалары. Электрфотография, жалпы мағлұматтар. Фоторецепторлар. Жасырын электрстатикалық бейненің пайда болуы. Жасырын электр-статикалық бейнені айқындау. Бірбаяулы және көпбаяулы басуда тонерлік бейнені басылатын материалға түсіру. Фото-рецепторды тазалау. Құрғақ айқындайтын электрфотографиялы пайдаланатын басу жүйелері, олардың құрылысы мен технологиялық мүмкіншіліктері. Сұйықтық айқындау. «Indigo Eelectrink» технологиясы. Басу құрылғыларды және олардың технологиялық мүмкіншіліктері. Ағылмалы басу, оның түрлері. Үзіксіз ағыншалы басу, оның түрлері. Ағыншалы басуға арналған сиялар мен басылатын материалдар. Пьезоағыншалы және термоағыншалы басу негізіндегі басу жүйелері. Бейнені тікелей жазатын электрграфиялық тәсілдер. Ose Direct Imaging тәсілі. Электрография. Магнитграфия. Термография.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқып-үйрену нәтижесінде магистрант замануи цифрлық басу тәсілдері, басудың негізгі электрографиялық тәсілдерінің: классикалық электрографияның, сұйықтық айқындалушы Copy Press электрофотография технологияларының схемаларын, технологиялық процестеріндегі айырмашылық тудырушы себептерді, әртүрлі арналудағы ағыншалы жабдықтардың типтік құрылысын, оның технологиялық мүмкіншіліктерін, полиграфияда цифрлық басудың пайдалану аясын білу керек. Магистрант полиграфиялық өнімдердің белгілі бір түрін басуға арналған цифрлық басу тәсілін және жабдық типін таңдай алу керек; белгілі бір полиграфиялық өнімді басып шығаруға материалдарды таңдай алуы керек; белгілі бір цифрлық басу жабдығында материалдардың белгілі бір типтерін пайдалану мүмкіншілігін бағалай алуы керек.

Постреквизиттері:

Полиграфиядағы логистика;

Магистрлік диссертацияны даярлау

12. UKEP5303.1 Электрографиялық процестердегі сапаны басқару 3 кредит

Пререквизиттер: Формалық процестер технологиясы;
Басу процестерінің технологиясы;
Жедел полиграфия.

Оқыту мақсаты: Жасырын электрстатикалық бейнелерді алу процестері және оларды айқындау ксерокөшірме аппараттары және олардың құрылу қағидалары, оларда бейнелердің сапасын басқару бойынша магистранттарға білім беру.

Қысқаша мазмұны: Электрграфиялық процестер мен олардың жабдықтары жөнінде жалпы мағлұматтар. Электрграфиялық жабдықтар түрлері (көшірмелеу аппараттары, лазерлік принтерлер, цифрлық көшірмелеу аппараттары, цифрлық басу машиналары және инженерлік машиналар, факсимильді аппараттар және жұмыстық орталықтар, микрофильм жасау аппараттары, электрстатикалық формалық автоматтар). Көшірмелеу аппараттарының негізгі топтары (аналогты ақ-қара аппараттары, цифрлық ақ-қара аппараттары, түрлі түсті көшірмелеу аппараттары). Аналогты типтегі ақ-қара көшірмелеу аппараттар құрылысы мен жұмысы жөнінде жалпы мағлұматтар. Оптикалық және электр-фотографиялық блок. Қағаз өткізу жүйесі. Бейне сапасын басқару.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқып үйрену нәтижесінде магистранттардың аппараттарды жазып көбейту технологияларымен әдістері, электрграфиялық жабдықтардың негізгі типтері бойынша білімдері болуы керек; Магистранттар электрграфиялық жабдық типтерін таңдай алуы керек; көшірмелеу автоматтарының жұмысын басқара алуы керек; бейнелер сапасын басқару әдістемелерін пайдалануда дағдысы болуы керек.

Постреквизиттері:

Басу түсін басқару жүйесі

2 курс

№	Модуль атауы	Пән циклы	Пән коды	Пән аталуы	кредиттер	Семестр
1	2 ғылыми-зерттеу жұмысы	КП 2.2.7	ONIROKR 5307	ҒЗЖ және ТҚЖ ұйымдастыру	3	3
2	2 ғылыми-зерттеу жұмысы	КП 2.2.7.1	UIR (P) 5307.1	Оқу-зерттеу жұмысы(қолданбалы)	3	3
3	Перспективті технологиялар модулі	КП 2.2.6	SMPM5306	Полиграфиялық материалдардың құрылымдық механикасы	3	3
4	Перспективті технологиялар модулі	КП 2.2.6.1	SUCP5306.1	Басу түсін басқару жүйесі	3	3
5	Жобалау, қорғау, ақпараттық технологиялар модулі	КП 2.2.4	ZIS5304	Зияткерлік меншікті қорғау	3	3
6	Жобалау, қорғау, ақпараттық технологиялар модулі	КП 2.2.4.1	ZTP5304.1	Полиграфиядағы қорғау технологиялары	3	3
7	Жобалау, қорғау, ақпараттық технологиялар модулі	КП 2.2.5	REIR5305	Электрондық ақпараттық ресурстарды жасау	3	3
8	Жобалау, қорғау, ақпараттық технологиялар модулі	КП 2.2.5.1	ITP5305.1	Полиграфиядағы ақпараттық технологиялар	3	3
9	Жобалау, қорғау, ақпараттық технологиялар модулі	КП 2.2.8	PPPP5308	Басу және басудан кейінгі процестерді жобалау	3	3
10	Жобалау, қорғау, ақпараттық технологиялар модулі	КП 2.2.8.1	LP5308.1	Полиграфиядағы логистика	3	3

1. ONIROKR5307 ҒЗЖ және ТҚЖ ұйымдастыру – 3 кредит

Пререквизиттер:

Полиграфиялық заманауи ғылыми проблемалар

Ғылыми зерттеудің әдістері мен құралдары

Оқу-зерттеу жұмыстары (жалпы ғылыми)

Оқыту мақсаты: ҒЗЖ және ТҚЖ ұйымдастыру пәнін оқыту мақсаты: магистранттарға кез келген әрбір мамандыққа жарамды пішінде ғылыми зерттеулермен тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды ұйымдастыруға, қойып жүргізуге байланысты негізгі ережелерді оқып үйрену. Пәнді оқып үйренудің негізгі мәселелері:

- дара және ұжымдық ғылыми қызметтердің негізгі формаларымен таныстыру;

- ҚР ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды ұйымдастыру жөнінде түсінік беру;

- ғылыми-зерттеу жұмыстарының негізгі : ғылыми зерттеу бағыттары таңдау, ғылыми ақпаратты іздеу, жинап өңдеу және т.б.

Кезеңдерімен таныстыру:

-ғылыми жұмыс нәтижелерін рәсімдеп, оларды өндіріске еңгізу жөнінде білім беру.

Қысқаша мазмұны: ҒЗЖ және ТҚЖ зерттеу объектісі ретінде. Еңбек технологиясы жүйесіндегі ҒЗЖ және ТҚЖ. Ғылыми қызметтегі техникалық құралдар. ҒЗЖ және ТҚЖ жұмыстарындағы механизация мен автоматизация. Ғылыми техникалық ақпарат техникасы мен технологиясы. Жобалау мен құрылымдау – жаңа бұйымды жасау негізі. ҒЗТҚЖ жұмыстарының типтік стадиялары мен кезеңдері. Құрылымдық құжаттама мен жобалық-сметалық іс. ҒЗТҚЖ жұмыстарындағы стандарттау. Ғылыми-зерттеу еңбегінің технологиялық ұйымы. Зерттеу және жасау аясындағы басқару және жоспарлау технологиясы. ҒЗТҚЖ технологияларын әрі қарай жетілдіруінің негізгі бағыттары.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқып-үйрену нәтижесінде магистранттар:

-ғылыми таным мен шығармашылықтың әдістемелік негіздерін,

-ҚР ғылымдардың ұйымдастыру құрылымын,

-эксперименттік зерттеулер нәтижелерін өңдеу әдістерін,

-ғылыми ұжымды басқарудың негізгі қағидаларын білу керек,

-ғылыми ақпараттарда іздеп, жинап өңдей алуы керек,

-ҒЗЖ және ТҚЖ экономикалық тиімділігін бағалай алуы керек;

-ғылыми жұмыстар нәтижелерін рәсімдей алуы керек.

Постреквизиттері:

Магистрлік диссертацияны даярлау

2. UIR (P)5307.1 Оқу-зерттеу жұмысы(қолданбалы) – 3 кредит**Пререквизиттер:**

Оқу-зерттеу жұмысы(жалпы ғылыми);

Ғылыми зерттеудің әдістері мен құралдары

Оқыту мақсаты: Магистранттардың жаңа процестермен жабдықтарды жобалау кезенді немесе жұмыс істеуші жабдықтарды жаңарту кезенді пайда болатын ғылыми-зерттеу мәселелерін жасап зерттеудің іс-тәжірибелік дағдығысын әрі қарай дамыту, сонымен қатар ол ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындауға қажетті теориялық білімдер кешенін беру.

Қысқаша мазмұны: Полиграфия мамандығының іргелі техникалық пәндерімен байланысты ғылыми-зерттеу жұмысы. Электроника және оптоэлектроника. Зерттеу тәжірибесіндегі жалпы физиканың мәселелері. Магистранттардың жалпы электроника және заманауи микропроцессорлық техника бойынша ғылыми-зерттеу жұмысы. Полиграфиялық жүйелерде басқару мен автоматизациялау кезінде оптикалық және электрлік сигналдардың (ақпараттардың) бір- бірімен байланыстыру мәселелері. Бейнелер мен ақпараттарды өңдеудің заманауи жүйелеріндегі дәстүрлі және цифрлық технологиялар. Қажетті мәліметтерді сапалы,әрі жылдам өңдеудің заманауи технология мүмкіншіліктерін меңгеру.

Күтілетін нәтижелер: Оқу-зерттеу жұмысы(қолданбалы) пәнін оқып үйрену нәтижесінде магистранттар эксперименттер нәтижелерін өңдеу әдістерін білуі керек; эксперименттік

мәліметтерді өңдеу бойынша есептер шығару үшін есептеу техникаларын пайдалану тәсілдерін және олардың негізінде есеп беруді рәсімдеу ережелерін білуі керек. Магистранттар ғылыми ақпараттарда іздеп, жинап және өңдей алуы керек; зерттеулік жабдықтарда жұмыс істей алу дағдыс болуы керек.

Постреквизиттері:

Магистрлік диссертацияны даярлау

3.SMPM5306 Полиграфиялық материалдардың құрылымдық механикасы – 3 кредит

Пререквизиттер:

Полиграфиялық материалдар;

Полиграфия өндірісінің негіздері.

Полиграфиялық заманауи ғылыми проблемалар

Оқыту мақсаты: Полиграфия өндірісінде қолданылатын полимерлердің құрылымдарын және оған байланысты өзгеретін механикалық қасиеттері туралы мәліметтер беру.

Курс оқу және меңгеру магистрлік диссертация орындау үшін және өндірісте полиграфиялық материалтануға байланысты тәжірибелер жасауға беімдейді.

Қысқаша мазмұны: Полимерлі полиграфиялық материалдардың құрылымы және физикалық күйлері. Макромолекула құрылымы. Аморфты полимердің топмолекулалық құрылымы. Каргин – Китайгородский – Слонимскийдің амфорты полимердің құрылымдалу теориясы. Кристалды полимердің морфологиялары. Полимердің физикалық күйлері. Тепе – теңдікті жоғары эластикалы деформациясының термодинамикасы. Деформацияның реакциялық сипаттамасы. Полимерлі шынылау және оның қасиеті. Полимердің мәжбүр эластикалық күйі. **Полимерлі кристалдау және балқыту күйлері.** Беріктіліктің температурадағы әсері. Полимердің өзара ерекшелігі. Полимер қоспаларының механикалық қасиеттері.

Күтілетін нәтижелер:

Пәнді меңгерген магистрант білуі керек:

- полимер құрылымын зерттеу тәсілдерін;
- полимерді механикалық сынау тәсілдерін;
- құрылымға байланысты полимер механикалық қасиеттерінің түрленуін;

Постреквизиттері: Магистрлік диссертацияны даярлау

4. SUCP5306.1 Басу түсін басқару жүйесі 3 кредит

Пререквизиттер:

Түс және түсті қайта шығару теориясы;

Басу процесінің технологиясы.

Репродукциялық технологиялардағы физикалық құбылыстар

Оқыту мақсаты: Бейнелік түпнұсқаның ақпараттын мазмұны бас нысаны ретінде түсті қайта шығару кезіндегі басу процестрінің басқарудың проблемаларын оқып-үйрену; түсті басқару процестрін, пішіндерді құрып баптау әдістерін оқып-үйрену.

Қысқаша мазмұны: «Басу түсін басқару жүйесі» пәнін оқып үйренудің мақсаты- заманауи полиграфия технологиясының ең маңызды проблемаларының бірі, бейнелік түпнұсқаның ақпараттық мазмұнының басты нысаны ретінде түсті қайта басып шығару кезінде басу процесін басқару проблемасы бойынша магистранттарға білім беру. «Басу түсін басқару жүйесі» пәнін оқытудың мәселелеріне: түсті басқару процесін оқып үйрену, бейнелерді құрып баптау әдістерін оқып үйрену.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқып-үйрену нәтижесінде магистранттар мониторларды калибровкалауды және сипаттамаларын анықтауды, басқа пішін үшін құжаттын түсін түрлендіру тәсілдерін білуі керек; Магистранттар күрделі графикалық бейнелерді талдай алуы керек; Растрлық, векторлық бейнелермен қаріптердің сапасын басқара алуы керек; Графикалық дизайн элементтерін және растрлық және векторлық бейнелерді құру үшін компьютерлік графиканың бағдарламалық құралдарын пайдалана алуы керек. Adobe

Photoshop және CorelDraw графикалық редактор көмегімен растрлықбейнелерді коррекциялау, растрлық бейнелерді монтаж жасауда дағдысы болуы керек; күрделі графикалық бейнелерді кешенді талдауда, бейнелерді басуға дейінгі дайындығында, графикалық ақпараттардыенгізіп шығаруда, түстерді баптауда дағдалары болуы керек.

Постреквизиттері:

Магистрлік диссертацияны даярлау

5. ZIS5304 Зияткерлік меншікті қорғау – 3 кредит

Пререквизиттер:

Патенттану

Полиграфия өндірісінің негіздері

Полиграфия өндірісінің процестері.

Оқыту мақсаты: Патенттік материалдар мен оларды рәсімдеу жұмысы бойынша іс-тәжірибелік дағдылар алу мүмкіншіліктерін ескере отырып, зияткерлік меншікті қорғау жөнінде магистранттарға құқықтық білімдер беру.

Қысқаша мазмұны: «Зияткерлік меншікті қорғау» пәнін оқытып үйретудің мақсаты - магистранттарға зияткерлік меншікті қорғау жөнінде құқықтық білім беру, патенттік материалдармен жұмыс істеуде және оларды рәсімдеуде іс – тәжірибелік дағдысын қалыптастыру. Пәннің негізгі мәселесі – жалпы гуманитарлық, әлеуметтік – экономикалық, математикалық және жалпы кәсіптік пәндер негізінде мына бағыт бойынша теориялық және іс – тәжірибелік меңгеруі керек: патенттік тазалықты, зияткерлік өнеркәсіптік зияткерліктің жаңа нысандарының (материалдың, техноло-гиялық процестердің, техникалық объекттердің) патенттік қабілеттілігін анықтап, техника – экономикалық негіздеу; зияткерлік өнеркәсіптік меншіктің жаңа нысандарына қорғаулық грамота беруге арналған қажетті критерийлерге тапсырыс материал-дарының сәйкес келуін анықтау; жаңа материалдар, технологиялық процестер мен техникалық құжаттаманы пайдалану

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқып үйрену нәтижесінде магистранттар:

- зияткерлік меншіктің негізгі түсініктерін;
- өнеркәсіптік меншіктің қорғалатын нысандарын;
- авторлық құқық нысандарын;
- патенттік құқықтың негізгі ережелерін;
- ҚР патенттік заңының негізгі ерекшеліктерін;
- автор мен патент иесі арасындағы құқықтық қатыстарды білуі керек;

Магистранттар өндірістік практикаларды өту кезінде және магистрлік диссертация жазу кезінде техника дамуының жуық деңгейін анықтай алуы керек; патенттік зерттеулер бойынша шолу құрастыра алуы керек; өнертабыстарға тапсырыстық материалдарда рәсімдей алуы керек; пайдалы модельге тапсырыстық материалдарды рәсімдей алуы керек.

Постреквизиттері:

Магистрлік диссертацияны даярлау

6.ZTP5304.1 Полиграфиядағы қорғау технологиялары- 3 кредит

Пререквизиттер:

Полиграфия өндірісінің негіздері

Полиграфия өндірісінің процестері.

Полиграфиядағы технологиялық дизайн

Оқыту мақсаты: Полиграфиядағы қорғау технологиялары пәнін оқыту мақсаты: полиграфиялық өнімдерді барлық белгілі жалғандықпен қиянатшылықтар түрлерінен қорғаудың заманауи құралдары мен әдістері жөнінде магистранттарға білім беру.

Қысқаша мазмұны: Полиграфиялық өнімдерді фальсификациялау түрлері мен әдістері. Құжаттарда қорғаудың негізгі формалары мен түрлері. Хабарлы қорғау.

Сертификацияланған қорғау. Жасырын қорғау. Жалған өнімді шығарудың технологиялық түрлерін болдырмайтын қорғаудың техникалық құралдарының негізгі түрлері. Полиграфиялық өнімді технологиялық қорғау. Полиграфиялық өнімді физикалық-химиялық қорғау. Полиграфиялық өнімді қорғаудың полиграфиялық әдістері. Фальсификациядан полиграфиялық өнімді қорғаудың әдістерімен түрлерін таңдау критерийлері. Қорғау кешенін таңдау алгоритімі. Қорғау кешені деңгейін таңдауының объективті көрсеткіштері. Қорғау кешендегі сәйкестік қағидасы. Шынайы полиграфиялық база мүмкіншіліктеріне сәйкес қорғау кешенін түзеткілеу.

Күтілетін нәтижелер: Полиграфиядағы қорғау технологиялары пәнін оқып-үйрену нәтижесінде магистрант полиграфиялық өнімдерді жалғандықтан қорғаудың негізгі тәсілдерін (технологиялық физика-химиялық, полиграфиялық және т.б.) білу керек, түпнұсқаларын тану тәсілдерін, қорғалған полиграфиялық өнімдерді пайдалануын, қарап және сақтау жағдайларын білу керек. Магистрант құжат нақтылығын анықтайтын қорғау құралдарын ажырата алу керек; арнайы жағдайларда жалпы сыртқы ұқсастығында құжат нақтылығын білдіретін сипаттамаларын ерекше аспаптар көмегімен анықтай алуы керек.

Постреквизиттері:

Магистрлік диссертацияны даярлау

7. REIR5305 Электрондық ақпараттық ресурстарды жасау – 3кредит.

Пререквизиттер:

Информатика

Полиграфия өндірісінің процестері.

Полиграфиядағы технологиялық дизайн

Оқыту мақсаты: Интернет-ресурстарды құру және жұмыс істеуінің теориялық негіздерімен қағидаларын оқып үйрету, магистранттарды қарқынды дамыу үстіндегі әлімдік ақпараттық желілердің жұмыс істеуін қамтамасыз етуші технологиялар мен әдістермен таныстыру. Алған білімдерін интранет пен экстранет технологияларын пайдалануда қамтамасыз етуші ақпараттық жүйелер құрылымын құру үшін пайдалануға үйрету.

Қысқаша мазмұны: Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар. Электрондық басылымдарды жасаудың концептуальды негіздері. Электронды басылымдарды құрудың тәсілдері. Ақпараттарды қабылдаудың психологиялық-физиологиялық ерекшеліктері. Гипермәтін. Гипермедиа. Гипермәтіндік жүйе. Мәтін ішінде сілтемелер жүйелерін (гиперсілтеме) құрудың қағидалары. Глосарий, хрестоматиялық мақалалар, тұлғалар тізімі, библиография, Интернет-ресурстар коллекциясы. Интернет-ресурстар түрлері және электрондық торапта оқулық ақпараттарын іздеу технологиясы. Оқулық мәтіндерін бейнелеу, оның ішінде қосымшалары бар мультимедиа (фото, анимация, аудио- және бейнефрагменттер).

Күтілетін нәтижелер: Пәнді оқып үйрену нәтижесінде магистранттар интернет-ресурстардың құру, жұмыс істеу және қозғалысының негізгі қағидаларын білуі керек. Магистранттар интернет торабындағы ақпараттық ресурстар құрылымдарын жобалай алуы керек. Магистранттар ақпараттық ресурстардың қозғалысы мен жұмыс істеуі тиімділігін талдай алуы керек

Постреквизиттері:

Магистрлік диссертацияны даярлау

8. ИТР5305.1 Полиграфиядағы ақпараттық технологиялар – 3 кредит

Пререквизиттер:

Информатика

Полиграфия өндірісінің процестері.

Полиграфиядағы технологиялық дизайн

Полиграфиядағы технологиялық дизайн

Оқыту мақсаты: Полиграфиядағы ақпараттық технологиялар пәнін оқыту мақсаты басуға дейінгі процестер кезеңінде компьютерлік технологияларды пайдаланудың теориялық және тәжірибелік білімдерді магистранттарға беру.

Қысқаша мазмұны: Ақпараттық технологиялар жөнінде түсініктер. Ақпараттық технологияларды полиграфияда пайдалану. Ақпараттық технологиялардың негізгі түсініктері. Адам – машина кешендері. Баспа және полиграфия өндірісінің технологиялық құрылымдары кешені. Жүйелік платалар. Жүйелік платалардың негізгі түрлері. Процессор. Процессордың негізгі параметрлері. Архитектуралар типтері. Шиналар. Мәлеметтерді сақтау құрылғалар интерфейстерінің түрлері. ISA шина үшін Plug and Play специализация. Мониторлар. Түрлі-түсті басу технологиялар: Dot Matrix, Liquid ink-jet, thermaltransfer, dye Sublimation, phase change ink-jet, color-laser. Ксерокөшірмелеу ақпараттық схемасы, лазерлік принтерлер. Сканерлер. Оларды түпнұсқалаушы мөлдірлігі, сканерлеудің жылжу механизмі, енгізілетін бейне типіне қарай жіктелуі. Заманауи компьютерлердің бағдарламалық қамтамасыз етілуі. Операциялық жүйелер. Компьютерлік тораптар.

Күтілетін нәтижелер: пәнді оқып үйрену нәтижесінде магистранттар:

- ақпараттарды өңдеу және оперативті сақтау құрылғыларын;
- жүйелік және қолданбалы бағдарламалық қамтаманы;
- ақпараттарды оперативті шығарып алуды;
- басуға шығару құрылғыларын;
- басу формаларын шығару құрылғыларын білуі керек;

Магистранттар:

- жүйелерді модельдеу және алгоритмдеу проблемаларын баяндай алуы керек;
- мәліметтер базаларын жобалай алуы керек;
- полиграфиядағы автоматтандырылған жүйелерді жобалай алуы керек;

Осы пәннің негіздерін білу өндірістік практиканы өту кезінде алынатын дағдыларды тиімдірек меңгеруге, сонымен қатар магистерлік диссертацияларын жазуға қажетті білімдерін әрі қарай кеңейтуге мүмкіндік береді.

Постреквизиттері:

Магистрлік диссертацияны даярлау

9. RPPP5308 Басу және басудан кейінгі процестерді жобалау -3 кредит.

Пререквизиттері: Басу процестерінің технологиясы;

Кітапшалау-түптеу процестерінің технологиясы;

Технологиялық процестерді жобалау;

Полиграфиялық кәсіпорындарды жобалау.

Оқыту мақсаты: Полиграфия магистратура бойынша оқитын магистранттарға полиграфиядағы технологиялық процестерді жобалау, әр процестің ұтымды варианттарын таңдай білу, технологиялық есептеу тәсілдерін, қоршаған ортаны қорғау шаралары мен жоба шешімдерін технико-экономикалық тұрғыдан негіздей білуге үйрету.

Қысқаша мазмұны: Жобалаудың әдістемелік негіздері. Жүйелік талдау позициясынан жобалау. Жүйелік модельдеу. Басу машиналарының циклді қуаттары. Жобалау регламенті. Жобалау алдындағы жасаулар. Жобаларды жасау кезеңдері. Жобаларға қойылатын талаптар. Жобалауға тапсырма. Технологиялық жүйелерді жобалау әдіс-тері. Кешенді өндірістік процестерді жобалау. Баспалар мен полиграфиялық кәсіпорындарды жобалаудың негізгі концепциялары. Кешенді технологиялық процесті жобалау. Мақсаттық мәселелерге жауап беретін технологиялар вариант-тарын таңдау. Өндіріс технологиясын таңдау үдерісінің жалпы түсінігі. Басу және басудан кейінгі процестер логистикасы. Басу және басудан кейінгі процестер цехтарының жобаламасы.

Полиграфия магистратура бойынша оқитын полиграфиялық кәсіпорындардың қуатын өсіріп нығайта беру үшін, қазіргі жұмыс істеп тұрған өндірістерде ең алдыңғы техника құралдары

мен технологияларды енгізіп, қайта жабдықтандырып, ал кейбір өндірістерді қайта ұйымдастырып, жаңартуға өз үлесін қосу.

Күтілетін нәтижелер:

- Технологиялық процестер мен өндіріс жұмысының, басылым түріне тәуелділігін;
- Қазіргі заманғы полиграфия өндірісінің даму бағытын;
- Кешенді өндіріс процестерін жобалау тәсілдерін;
- Полиграфия өндірісіндегі технологиялық процестердің ұтымды әдістерін таңдап, қалыптастыру принциптерін.
- Технологиялық есептеу тәсілдерін;
- өндіріс жұмысы мен қоршаған ортаны қорғаудың негізгі қағидаларын;
- технологиялық процестерді жетілдіру түсу мәселелерін;
- өнім сапасын арттыру жұмыстарын;
- жобалау құжаттарына қажетті талаптарды.

Постреквизиттері:

Магистрлік диссертацияны даярлау

10. LP 5308.1 Полиграфиядағы логистика – 3 кредит

Пререквизиттер:

Оңтайландыру мәселелерін шешу теориясы

Басу және басудан кейінгі процестердің перспективті технологиялары

Басу және басудан кейінгі процестердің перспективті материалдары

Цифрлық басу технологиясы

Оқыту мақсаты: «Полиграфиядағы логистика» пәнін өткізудегі мақсат - полиграфия саласындағы заттық және ақпараттық ағындардың қозғалысын бақылау және басқару, ұйымдастыру және жобалау мәселелеріне байланысты магистранттардың білімін жетілдіру.

Қысқаша мазмұны: Полиграфиялық саладағы материалдың және ақпараттық ағымды жобалау, ұйымдастыру, басқару, қозғалысын басқару проблемалары. Логистика түсінігінің жүйесі, логистика ғылымын дамытуға жағдай жасайтын факторлар; логистиканың негізгі концепциясы; ақпараттық логистика; сатым логистикасы, өндірістік процестер логистикасы, үлестіргіш логистика, запас логистикасы; логистика жүйесіндегі көтерме сауда кәсіпорындарының рөлі; логистика жүйесіндегі транспорт. Аксиоматика – логистиканың концептуальді негізгі және философиясы; логистикасындағы стратегия мен жоспарлау; логистикадағы операцияларды зерттеу; логистикадағы болжам; өнім мен аралықтарды үлестірудің негізгі арналары; логистиканың функциялары: сатып алу, өндірістік үйлестіру, көліктік, ақпараттық және олардың сипаттамалары, логистикадағы қоймалар мен сервис; логистика концепциясы негізінде тауар сатып алушы сауда жүйесін жетілдіру.

Күтілетін нәтижелер: Пәнді игеру нәтижесінде магистрант мыналарды білуге тиіс:

- логистиканың негізгі түсінігі мен тұжырымдамасын, объектің, затын;
- логистика жүйесін;
- логистиканың аксиоматикасын - концептуалды негізі мен философиясын;
- кәсіпорын мәселелерінің логистикалық қойылуын;
- логистикадағы жобалау мен стратегияны;
- логистикадағы зерттеу операцияларын;
- логистикадағы болжамдау;
- өнім мен арашасы арасындағы негізгі бөлу каналдарын;
- логистика функциясын: сатып-алу, өндірістік, таратушы, тасымалдау, ақпараттық және оның мінездемесін;
- логистикадағы қор, қойма және сервис;
- логистика тұжырымдамаларының базасында тауар шығарып салушы саудалық жүйелердің әбден жетілдірілуі;

- кітаптарату кәсіпорнын логистикалық басқарудағы тиімділік.

Магистрант кітап тауарларының сұранымды және ұсынымды үйлестіруі үшін, логистикалық мәліметтің тиісті жүйелерін жасауы үшін, сондай-ақ тауар қозғалысын басқаруды әбден жетілдіру үшін логистиканың қағидаларын қолдануға икемі болуы керек.

Магистрант кәсіби полиграфиядағы тауарлық және ақпараттық ағындарының тиімділік бағасын, тауарлардың тиімді үлестірілуі мен тұжырымдаманы өндіру үшін логистикалық ойлауға дағдылана білуі керек.

Постреквизиттері:

Магистрлік диссертацияны даярлау

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева

**Каталог элективных дисциплин
специальности 6М072200-Полиграфия**

Алматы 2016

Каталог включает в себя перечень элективных дисциплин (компонента по выбору) специальности, пререквизиты и постреквизиты дисциплин, цель изучения дисциплины, их краткое содержание, ожидаемые результаты.

ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ И ЭДВАЙЗЕРУ

Все учебные дисциплины специальности бакалавриата делятся по циклам (ООД, БД,ПД), магистратуры и докторантуры (БД,ПД) по модулям, внутри которых они разделяются на обязательные и элективные (по выбору) дисциплины. Перечень обязательных для изучения дисциплин приводится в типовом учебном плане специальности (ТУПл). Перечень элективных дисциплин для каждого курса специальности представляется в каталоге элективных дисциплин (КЭД), который является систематизированным аннотированным перечнем дисциплин по выбору специальности. КЭД должен давать (обеспечивать) обучающимся возможность альтернативного выбора элективных учебных дисциплин в соответствии с выбранной траекторией обучения.

На основании ТУПл и КЭД формируется индивидуальный учебный план (ИУП) обучающегося на учебный год. Помощь бакалаврам и магистрантам при составлении ИУП оказывает эдвайзер, назначенный выпускающей кафедрой. Докторанты ИУП составляют самостоятельно. ИУП определяет индивидуальную образовательную траекторию каждого обучающегося в рамках специальности. В ИУП включаются дисциплины обязательного компонента и виды учебной деятельности (практики, исследовательская работа, государственный (комплексный) экзамен, написание и защита дипломной работы (проекта), диссертации) из ТУПл и дисциплины компонента по выбору из КЭД.

В помощь бакалаврам образовательной траектории, ориентированный на конкретную сферу деятельности с учетом потребностей рынка труда и работодателей, в рамках КЭД должен быть представлен перечень дисциплин, гарантирующий обучающимся целенаправленное освоение намеченной образовательной программы.

При выборе элективных дисциплин необходимо учитывать следующее:

1 В одном семестре студент очной формы обучения должен освоить 18-22 кредита (обязательных и элективных), дистанционной формы – 9-12 кредитов (обязательных и элективных) без учета дополнительных видов обучения (ДВО), которые являются обязательными для изучения.

2 Общее количество кредитов за весь период обучения не должно превышать указанное в ТУПл специальности количество.

3 Элективные дисциплины объединены в группы по выбору с соответствующим номером. Из каждой группы дисциплин можно выбрать только одну элективную учебную дисциплину.

Академическая степень: (для магистрантов):

6M072200-Полиграфия 1 курс

№	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Семестр
1	Модуль научно-исследовательской работы 1	БД 1.1.5	MSNI5205	Методы и средства научных исследований	3	1
2	Модуль научно-исследовательской работы 1	БД 1.1.5.1	UIR(ON)5205.1	Учебно-исследовательская работа (общенаучная)	3	1
3	Модуль оптимизации, репродукционных технологий и научных проблем	БД 1.1.6	OPPR5206	Оптимизация производственных и проектных решений	3	1
4	Модуль оптимизации, репродукционных технологий и научных проблем	БД 1.1.6.1	TRO5206.1	Теория решения задач оптимизации	3	1
3	Модуль оптимизации, репродукционных технологий и научных проблем	БД 1.1.7	FYaRT5207	Физические явления в репродукционных технологиях	3	2
4	Модуль оптимизации, репродукционных технологий и научных проблем	БД 1.1.7.1	SNPP5207.1	Современные научные проблемы в полиграфии	3	2
5	Модуль перспективных технологий	БД 1.1.8	TDP5208	Технологический дизайн в полиграфии	3	2
6	Модуль перспективных технологий	БД 1.1.8.1	TM5208.1	Типографика и макетирование	3	2
7	Модуль перспективных технологий	ПД 2.1.2	PTPPP5302	Перспективные технологии печ. и послепеч проц.	3	2
8	Модуль перспективных технологий	ПД 2.1.2.1	PMPPP5302.1	Перспективные материалы печат. и послепеч. проц.	3	2

9	Модуль проектирования и защитных информационных технологий	ПД 2.1.3	TCP5303	Технология цифровой печати	3	2
10	Модуль проектирования и защитных информационных технологий	ПД 2.1.3.1	УКЕР5303. 1	Управление качеством в электрофотографическом процессе	3	2

1.MSNI5205 Методы и средства научных исследований 3 кредита

Пререквизиты: Математика I-II, Физика I-II, Химия

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Методы и средства научных исследований» является развитие у магистрантов практических навыков разработки и исследования научно-исследовательских задач, возникающих при проектировании процессов и нового оборудования или модернизации действующего, а также изучение комплекса теоретических знаний, необходимых для выполнения этой работы.

Изучение курса способствует успешному освоению разделов, необходимых при выполнении магистерской диссертации и в практической работе на производстве.

Основные задачи изучения дисциплины:

- ознакомить с основными методами и средствами научного познания, способами оценки научной деятельности, понятием «научная этика»
- развить навыки по оформлению результатов научной работы и внедрению их в производство.

Краткое содержание: «Методы и средства научных исследований», включающие изучение основных положений, связанных с развитием у магистрантов практических навыков разработки и исследования научно-исследовательских задач, возникающих при проектировании процессов и нового оборудования или модернизации действующего, а также изучением комплекса теоретических знаний, необходимых для выполнения этой работы.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины магистрант должен знать:

теоретические основы обработки результатов экспериментов; приемы использования вычислительной техники для решения задач по обработке экспериментальных данных и оформлению отчетов на их основе;

Магистрант должен уметь:

- осуществлять поиск, накопление и обработку научной информации;
- проводить научные исследования в области технологии и оборудования полиграфического производства
- оформлять результаты научной работы.

Постреквизиты:

Организация НИР и ОКР,

Учебно-исследовательская работа (прикладная)

Подготовка магистерской диссертации.

2.UIR(ON)5205.1 Учебно-исследовательская работа (общенаучная) 3 кредита

Пререквизиты: Математика I-II, Физика I-II, Химия.

Цель изучения: Формирование знаний магистрантов в области методологии научного творчества, организации научной работы, использование методов научного познания и применение логических законов и правил на практической научной деятельности.

Краткое содержание: Формулировка актуальности, новизна, выбор методов научной работы. Интеллектуальная деятельность. Научное исследование. Методология научных исследований. Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Основные методы поиска научной информации. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления. Методика подготовки доклада и презентаций. Методика подготовки заявок на грант. Управление проектами в сфере науки. Государственная регистрация тем научно-исследовательской работы. Критерий и принципы оценки проекта. Критерии определения размера конкретного гранта. Структура проекта.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины магистрант должен знать: определения и понятия научного знания; содержание общенаучных методов, суть асимметричного, системного методов; основные методы поиска, накопление и обработки научной информации; уметь: использовать математические методы в научных исследованиях; применять методы подобия и моделирования в научном и техническом творчестве; организовать и провести вычислительный эксперимент; обрабатывать результаты экспериментальных исследований; оформить результаты научной работы.

Постреквизиты:

Организация НИР и ОКР,
учебно-исследовательская работа (прикладная)
подготовка магистерской диссертации

3.OPPR5206 Оптимизация производственных и проектных решений 3 кредита

Пререквизиты: Математика I-II, Физика I-II, Химия, Проектирование полиграфических предприятий

Цель изучения:

Освоение численных методов непрерывной оптимизации, ориентированных на решение задач, возникающих в практической деятельности: в экономике, физике, инженерном деле и т. д., приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины в решении типовых задач.

Краткое содержание:

Обзор существующих систем проектирования. Особенности проектирования сложных ТС.

Модели функционирования объектов проектирования. Типы производства, оказывающие влияние на следующие проектные решения: технологию производства; техническое оснащение; организацию производства и труда; квалификацию и использование персонала; расчетные нормы; планировку оборудования; состав производства и управление им; инженерное обеспечение производства. Важнейшими направлениями развития современного производства являются автоматизация и механизация производственных процессов, целями которых являются: увеличение производительности и устранение тяжелого и монотонного труда; нормализация технологических процессов; повышение качества изделий; упрощение управления производством; повышение эффективности труда, в особенности в условиях серийного производства.

Ожидаемые результаты:

В результате освоения дисциплины магистрант должен знать: численные методы непрерывной оптимизации, основные методы теории численной непрерывной оптимизации, математические методы анализа простейших систем в естествознании, экономике и технике. В результате освоения дисциплины магистрант должен уметь: применять численные методы для решения практических задач, ставить оптимизационную задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования для решения оптимизационных задач. В результате освоения дисциплины магистрант должен владеть: численные методы непрерывной оптимизации, навыками разработки и отладки программ для решения задач непрерывной оптимизации.

Постреквизиты: Логистика в полиграфии, Подготовка магистерской диссертации.

4.TRO5206.1 Теория решения задач оптимизации 3 кредита

Пререквизиты:

Математика I-II;

Физика I-II

Проектирование полиграфических предприятий

Цель изучения:

Формирование фундаментальных знаний о принципах применения математических моделей, методов и алгоритмов для выбора эффективных решений при решении различных организационно-технических задач с применением современных средств информатики и вычислительной техники; приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач; приобретение навыков работы в современных интегрированных системах принятия решений.

Краткое содержание:

Определение понятия «математическая модель». Классификация математических моделей. Владение методами поиска новых технических решений дает возможность наметить стратегические цели развития отрасли техники, так как эти методы обладают предсказательной силой и позволяют прогнозировать тенденции научно-технического прогресса. Решение задачи – сложный и многогранный мыслительный процесс, в котором важными составляющими являются, во-первых, понимание задачи и, во-вторых, психологическая готовность к решению. Последнее достигается уверенностью в своих силах, которая основана на осознанном владении приемами и методами решения задач. Системный подход к проектным решениям. Синтез, анализ, оценка и принятие решений. Оптимизации проектных решений при помощи математических моделей.

Ожидаемые результаты:

В результате освоения дисциплины магистрант должен: знать основные понятия и факты конечномерного выпуклого анализа и теории оптимизации; уметь применять на практике средства теории оптимизации для решения задач соответствующих классов; понимать и применять на практике методы линейного и нелинейного программирования; уметь строго обосновывать математические утверждения; применять условия оптимальности для анализа и решения оптимизационных моделей; владеть современными средствами выпуклого анализа и теории оптимизации.

Постреквизиты: Логистика в полиграфии, Подготовка магистерской диссертации.

5.FYaRT5207 Физические явления в репродукционных технологиях 3 кредита

Пререквизиты:

Физика I-II, Химия

Фотохимия светочувствительных материалов;

Технология формных процессов.

Цель изучения:

дать магистрантам основные представления о теоретических основах физических явлений в репродукционных технологиях, об общих свойствах излучения и их преобразовании оптическими средами; источниках света; приемниках излучений; их взаимодействии.

Краткое содержание:

Фотоформы изобразительных оригиналов. Оптические и фотографические процессы. Модулированный свет, как носитель информации в репродукционной технике. Светотехнические физические величины: сила света, освещенность, экспозиция коэффициенты отражения и поглощения, оптическая плотность. Закон фотометрического удаления. Сенситометрия. Фотографический процесс. Свойства изображения, формируемого фототехническими пленками. Рассеяние света в галогеносеребряном слое, диффузный ореол.

Противоореолный слой. Изменение оптической плотности при контактном копировании. Эффекты экспонирования. Эффекты проявления. Физическая сущность репродукционной фотографии. Проблемы получения маленьких точек в фотографических процессах.

Ожидаемые результаты:

В результате освоения дисциплины магистрант должен:

знать: методы теоретического и экспериментального исследования в области светотехники с использованием современных методов: основные энергетические и эффективные характеристики оптического излучения, основы теоретической фотометрии, закономерности взаимодействия энергии оптического излучения с различными приемниками, основные особенности фотографического действия излучений, основы методов испытания фотографических материалов,

иметь навыки и уметь: владеть методами проведения стандартных испытаний по определению производственных характеристик, проводить фотометрические измерения, получать фотографические изображения, проводить сенситометрические испытания, проводить резольвометрические испытания по определению разрешающей способности фотоматериалов, получать спектры поглощения, испускания и отражения.

Постреквизиты:

Система управления цветом печати

Подготовка магистерской диссертации.

6.SNPP5207.1 Современные научные проблемы в полиграфии 3 кредита

Пререквизиты:

Математика I-II,

Физика I-II,

Химия,

Полиграфические материалы

Цель изучения: Современная полиграфическая отрасль развивается динамически ускоренным темпом. На смену традиционным способам печати приходят новые, более современные, повышенного качества и экономически выгодные способы печати и прогрессивное оборудование. Это происходит на фоне развития научных достижений в различных областях науки: лазерных технологиях, голографии, физики, химии, термодинамики, компьютерной технологии и развития автоматизированных систем управления.

Краткое содержание: Данная программа предназначена для магистрантов, для ознакомления их с новыми технологиями и научными проблемами в полиграфии, позволяющими за счет внедрения новых технологий получить продукцию повышенного качества, расширить технологические возможности печати; качество печати; высокую производительность; экономичность; надежность и простоту эксплуатации; экологическую чистоту.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины "Современные научные проблемы в полиграфии", магистранты

должны знать:

- направления развития современного полиграфического производства;
- задачи проектирования комплексного производственного процесса;
- принципы проектирования и формирования, в конкретных условиях оптимальных технологических процессов полиграфического производства;
- методы оптимизации технологических расчетов;
- основные положения инженерного обеспечения производства и охраны окружающей среды.

должны уметь:

- проводить научно-исследовательские работы по нанотехнологиям и наноматериалам;
- свободно пользоваться нормативной справочной литературой;

- решать разнообразные инженерно-технологические задачи.

Постреквизиты:

Структурная механика полиграфических материалов

Подготовка магистерской диссертации

7. TDP5208 Технологический дизайн в полиграфии 3 кредита

Пререквизиты:

Обработка текстовой информации;

Обработка изобразительной информации;

Теория цвета и цветовосприятие;

Оперативная полиграфия.

Цель изучения: Цель преподавания дисциплины «Технологический дизайн в полиграфии» – формирование теоретических и практических основ в области оптимизации процессов в полиграфии и освоение дизайна на основе компьютерных технологии. Освоение методов и приемов технологического дизайна при полиграфическом оформлении печатных изданий повышенной сложности. Обеспечение комплексного подхода к формированию издания повышенного уровня сложности

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- обеспечение допечатной подготовки издания, полиграфическое оформление которого художественно обоснованно, композиционно пропорционально и технологически грамотно.

- освоение навыков и оценки и выбора технологических параметров полиграфического оформления для печатных изданий различного вида;

- освоение технологии компьютерной верстки сложных изданий с применением современных верстальных пакетов;- оптимизация процессов допечатной подготовки на базе возможностей программных средств обработки с учетом особенностей сюжетного содержания и назначения подготавливаемой изобразительной информации к выводу;

- компьютерного дизайна товарных знаков, логотипов и этикетки и т.п. изобразительных оригиналов.

- принятие решений по использованию программных средств компьютерного дизайна, обеспечивающих оптимальные технологические преобразования на допечатной стадии.

Краткое содержание: Полиграфическое производство характеризуется большим разнообразием выпускаемой продукции и применяемой технологии ее изготовления. Дифференциация спроса на полиграфическую продукцию в современных условиях приводит к значительным колебаниям производственно-технических параметров изданий, форматов, дизайна, объемов, тиражей. В этих условиях обеспечение своевременного выпуска конкурентоспособной печатной продукции требует высокой организованности и гибкости производства и предъявляет высокие требования к организации производства.

Будущие специалисты полиграфических предприятия должны знать основы, сущность и принципы оформления и дизайна полиграфических продукции различного вида, элементы и закономерности композиции и графического дизайна, оптимизация процессов допечатной подготовки на базе возможностей компьютерной технологии и программных средств и принять решения по использованию их в технологические преобразования на допечатной стадии.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины магистрант должен знать:

- возможности цифровой обработки как средства композиции в компьютерном дизайне;

- методы компьютерного моделирование структуры материалов и их роль в композиции;

- цифровые методы создания композиции и ее разновидности в компьютерном дизайне;

- компьютерные методы обработки информации как средство, используемое в разработке товарных знаков и логотипов;

- компьютерные технологии и основы композиции текстового документа и изображения, требования к форме текста, ритм, членение;
- единства формы и содержания текста;
- применение модульных сеток и основные правила создания многоколонных документов.

Уметь:

- выбирать программные средства, определять оптимальные методы и создавать технические чертежи;

- применять соответствующие компьютерные технологии и используя такие средства композиции, как симметрия, равновесие, центр композиции, формат плоской композиции, пропорциональность и др. создавать композиции.

- использовать компьютерные методы создания статических и динамических композиции;

- использовать линейную, фронтальную и пространственную композиции в зависимости от назначения и типа издания;

- моделировать программными средствами многоэлементные композиции;

- применять в технологическом дизайне знания по основным типам композиции (сюжетно-изобразительной, декоративно-тематической, композиции предметных форм, формальные композиции);

- использовать программные средства и методы при компьютерной обработке товарных знаков и логотипов, а также этикетки, учитывая основные правила их создания;

- оптимальным образом выбирать методы цифровой обработки, используемые для создания композиции текстового документа;

- использовать программные средства обработки информации с учетом особенностей текстового оформления рекламной продукции;

- оптимальным образом выбирать методы программной обработки информации с учетом сквозного дизайна издания.

Постреквизиты:

Информационные технологии в полиграфии

Подготовка магистерской диссертации

8.ТМ5208.1 Типографика и макетирование 3 кредита

Пререквизиты:

Основы издательского дела;

Обработка текстовой информации;

Оперативная полиграфия

Цель изучения:

Обеспечение магистрантов знаниями в области типологии культурно-исторических парадигм графического дизайна и законах создания печатного текста посредством набора и верстки

Краткое содержание:

Типографика как система построения композиции из шрифтов путем набора и верстки. Основные понятия типографики: гарнитура, кегль, интерльях, кернинг, трекинг, рубрикация, графема, глиф. Виды чтения. Характеристики шрифтов и текстов. Графическое исполнение шрифтов, используемых для набора текстов. Удобочитаемость текстов. Система пиктографических и текстовых элементов, система ориентирования в типографике. Применение программы Adobe InDesign в типографике и макетировании. Этапы создания полиграфической продукции: макетирование и модульные сетки, работа с текстом и графикой, подготовка иллюстраций, процесс вёрстки, шрифты, подготовка к печати.

Ожидаемые результаты:

В результате освоения дисциплины магистрант должен:

знать и уметь использовать: теоретические основы композиции; современные принципы, методы и приемы художественного проектирования; пластические и конструктивные свойства, способы обработки основных материалов, применяемых при выполнении дизайн-проектов и оригиналов; современные методы изготовления макетов; организацию рационального нормирования расходов материалов; методы проектирования технологических процессов; назначение и технические характеристики технологического оборудования; конструкторско-технологическую подготовку производства к внедрению новых моделей; конструктивные, пластические свойства материалов и технологических возможностей при работе с ними; владеть навыками: проектной графики и моделирования (макетирования); технического исполнения оригиналов и (или) отдельных элементов проекта в натуре, техникой переплета и технологиями макетных работ, технических приёмов работы с материалами; выразительными средствами создания и оформления графических изданий.

Постреквизиты:

Информационные технологии в полиграфии

Подготовка магистерской диссертации

9.РГРРР5302 Перспективные технологии печатных и послепечатных процессов 3
кредита

Пререквизиты: Основы полиграфического производства;
Производственные процессы в полиграфии

Цель изучения:

Формирование у магистрантов знаний по современным технологиям печатных и послепечатных процессов, применяемом оборудовании и расходным материалам.

Краткое содержание:

Теоретические основы построения интегрированных систем в печатном и послепечатном производстве. Автоматизация процесса печатания. Использование новых материалов и технологий получения изображения. Комбинаторика процессов печатания на одном типе оборудования. Современные методы контроля качества изображения с использованием цифровых методов представления изображений, сканирования и представление изображения в 3D-пространств. Технологии воспроизведения информации на рекламно-сувенирной и упаковочной продукции. Сравнительная характеристика и отличительные признаки спецвидов печати: флексографской, трафаретной, тампонной и др. Возможности и специфика печатных процессов при воспроизведении текстовой и изобразительной информации. Гибридные системы в печатных процессах.

Ожидаемые результаты:

В результате изучения дисциплины магистрант должен знать:

виды основного и вспомогательного оборудования современных видов печати способы изготовления печатных форм для специальных видов печати; основные направления развития технологии специальных видов печати.

уметь: выбирать основные и вспомогательные полиграфические материалы для каждого вида специальных видов печати; выбирать оборудование для организации минитипографии, проектировать технологический процесс для каждого вида специальных видов печати

Постреквизиты:

Логистика в полиграфии;

Подготовка магистерской диссертации.

10.РМРРР5302.1 Перспективные материалы печатных и послепечатных процессов.
3 кредита

Пререквизиты:

Физика

Химия

Полиграфические материалы
Основы полиграфического производства
Производственные процессы в полиграфии

Цель изучения: Цель дисциплины «Перспективные материалы печатных и послепечатных процессов» – дать магистрантам общее, взаимосвязанное представление о современных тенденциях развития полиграфического материаловедения в целом, конструкции полиграфических материалов, изучение современного ассортимента и свойств полиграфических материалов, что обеспечит наиболее рациональное их использование.

Краткое содержание: Основные направления развития ассортимента печатной бумаги. Современные методы проклейки бумаги. Возможности увеличения доли минеральных компонентов при производстве бумаги и картона, развитие ассортимента наполнителей. Совершенствование операций отделки и облагораживания бумаги и картона. Ассортимент и свойства упаковочной бумаги. Дизайнерские виды бумаги и особенности работы с ними. Особенности производства и виды картона. Целлюлозные композиционные материалы. Самоклеящиеся материалы. Совершенствование свойств пигментов для печатных красок. Расширение ассортимента связующих. Направления совершенствования красок УФ-отверждения. УФ-краски для пищевой упаковки с низкой степенью миграции. Совершенствование ассортимента печатных красок. Направления развития ассортимента лаков для отделки печатной продукции. Совершенствование ассортимента полиграфической фольги. Материалы для ламинирования. Классификация и ассортимент покровных переплетных материалов.

Ожидаемые результаты:

В результате изучения дисциплины магистрант должен знать:

- разновидности продукции полиграфического производства;
- состав и свойства материалов;
- основные и вспомогательные материалы полиграфического производства;
- ассортимент новых материалов применяемых на казахстанских предприятиях.

уметь:

- разбираться в номенклатуре полиграфических материалов;
- применение полиграфических материалов на технологических стадиях полиграфического производства;
- изготовление печатной продукции (книг, журналов, этикеток и др.) с использованием новых полиграфических материалов.

Значение данной дисциплины: способствует более эффективному прохождению исследовательской практики, изучению последующих узкоспециальных дисциплин.

Постреквизиты:

Логистика в полиграфии
Подготовка магистерской диссертации

11.ТСП5303 Технология цифровой печати 3 кредита

Пререквизиты: Технология печатных процессов;
Оперативная полиграфия

Цель изучения:

Формирование знаний о способах цифровой печати, основных технологиях, используемых в современном цифровом печатном оборудовании, и о материалах, используемых в цифровой печати.

Краткое содержание:

Способы цифровой печати, их сравнительная характеристика. Электрофотография, общие сведения. Фоторецепторы. Формирование скрытого электростатического изображения. Проявление скрытого электростатического изображения. Перенос тонерного изображения на печатный материал в однокрасочной и много-красочной печати. Очистка фоторецептора. Печатные системы, использующие электро-фотографию с сухим

проявлением, их построение и технологические возможности. Жидкостное проявление. Технология «Indigo Electroink». Построение печатающих устройств, их технологические возможности. Струйная печать, ее разновидности. Непрерывная струйная печать. Печатные системы на основе непрерывной струной печати. Импульсная струйная печать, ее разновидности. Чернила и печатные материалы для струйной печати. Печатные системы на основе пьезоструйной и термоструйной печати. Электрографические способы с прямой записью изображения. Способ Ose Direct Imaging . Электрография. Магнитография. Термография.

Ожидаемые результаты:

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать: способы цифровой печати, используемые в современном цифровом печатном оборудовании, технологические схемы основных электрофотографических способов печати: классической электрофотографии, технологии Copy Press электрофотографии с жидкостным проявлением и причины, вызывающие различия в технологическом процессе, типовое построение струйного оборудования различного назначения, его технологические возможности, области использования цифровой печати в полиграфии.

уметь: производить выбор способа цифровой печати и типа оборудования для печати конкретных видов продукции; производить выбор материалов для печати конкретных видов продукции; оценить возможность использования материалов данного типа в конкретном оборудовании цифровой печати;

владеть: методами оценки качества печати, методами оценки эксплуатационных свойств печатной продукции, методами оценки пригодности материалов для печати конкретной продукции на конкретном цифровом оборудовании.

Постреквизиты:

Логистика в полиграфии
Подготовка магистерской диссертации

12. UKEP5303.1 Управление качеством в электрографическом процессе 3
кредита

Пререквизиты: Технология формных процессов;
Технология печатных процессов;
Оперативная полиграфия.

Цель изучения:

Формирование знаний о процессах получения скрытого электростатического изображения и его проявления, о принципах построения и функционирования ксерокопировальных аппаратов, об управлении качеством изображений в них.

Краткое содержание:

Основные сведения об электрографическом процессе и оборудовании. Получение и характеристики скрытого электростатического изображения. Проявление скрытого электростатического изображения. Перенос тонерного изображения. Получение копии. Очистка фоторецептора. Виды электрографического оборудования (копировальные аппараты, лазерные принтеры, цифровые копировальные аппараты, цифровые печатные машины и инженерные машины, факсимильные аппараты и рабочие центры, аппараты для микрофильмирования, электростатические формные автоматы). Основные группы копировальных аппаратов (аналоговые черно-белые аппараты; цифровые черно-белые аппараты; цветные копировальные аппараты). Общие сведения о строении и работе черно-белых копировальных аппаратов аналогового типа. Оптический и электрофотографический блок. Бумагопроводящая система. Управление качеством изображения.

Ожидаемые результаты:

В результате изучения дисциплины магистрант должен знать: технологии и методы записи и размножения информации, важнейшим элементом которых являются электрические заряды, основные типы электрографического оборудования; уметь производить выбор

электрографического оборудования, управлять работой копировальных автоматов, владеть методами управления качеством изображения.

Постреквизиты:

Система управления цветом печати

Подготовка магистерской диссертации

2 курс

№	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Семестр
1	Модуль научно-исследовательской работы 2	ПД 2.2.7	ONIROKR 5307	Организация НИР и ОКР	3	3
2	Модуль научно-исследовательской работы 2	ПД 2.2.7.1	UIR (P) 5307.1	Учебно-исследовательская работа (прикладная)	3	3
3	Модуль перспективных технологий	ПД 2.2.6	SMPM5306	Структурная механика полиграф. материалов	3	3
4	Модуль перспективных технологий	ПД 2.2.6.1	SUCP5306.1	Система управления цветом печати	3	3
7	Модуль проектирования и защитных информационных технологий	ПД 2.2.4	ZIS5304	Защита интеллектуальной собственности	3	3
8	Модуль проектирования и защитных информационных технологий	ПД 2.2.4.1	ZTP5304.1	Защитные технологии в полиграфии	3	3
10	Модуль проектирования и защитных информационных технологий	ПД 2.2.5	REIR5305	Разработка электронных информационных ресурсов	3	3
9	Модуль проектирования и защитных информационных технологий	ПД 2.2.5.1	ITP5305.1	Информационные технологии в полиграфии	3	3
11	Модуль	ПД	PPPP5308	Проектирование	3	3

	проектирования и защитных информационных технологий	2.2.8		печатных и послепечатных процессов		
12	Модуль проектирования и защитных информационных технологий	ПД 2.2.8.1	LP5308.1	Логистика в полиграфии	3	3

1.ONIROKR5307 Организация НИР и ОКР 3 кредита

Пререквизиты:

Современные научные проблемы в полиграфии

Методы и средства научных исследований.

Учебно-исследовательская работа (общенаучная)

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Организация НИР и ОКР» является изучение основных положений, связанных с организацией, постановкой и проведением научных исследований и опытно-конструкторских работ в форме, пригодной для любой специальности.

Основные задачи изучения дисциплины:

- ознакомить с основными формами индивидуальной и коллективной научной деятельности;
- дать представление об организации научно-исследовательской работы и опытно-конструкторских работ в РК;
- ознакомить с основными этапами научно-исследовательской работы, включающие выбор направления научного исследования, поиск, накопление и обработку научной информации;
- развить навыки по оформлению результатов научной работы и внедрению их в производство.

Краткое содержание: НИР и ОКР, как объект исследования. НИР и ОКР в системе технологии труда. Технические средства научной деятельности. Механизация и автоматизация НИР и ОКР. Техника и технология научно-технической информации. Проектирование и конструирование – основа разработки нового изделия. Типовые стадии и этапы НИОКР. Конструкторская документация и проектно-сметное дело. Стандартизация в сфере НИОКР. Технологическая организация научно-исследовательского труда. Технология управления и планирования в сфере исследований и разработок. Основные направления совершенствования технологий НИОКР.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины магистрант должен знать:

- методологические основы научного познания и творчества;
- организационную структуру науки в РК;
- методы обработки результатов экспериментальных исследований;
- основные принципы управления научным коллективом.

Магистрант должен уметь:

- осуществлять поиск, накопление и обработку научной информации;
- давать оценку экономической эффективности НИР и ОКР;
- оформлять результаты научной работы.

Постреквизиты:

Подготовка магистерской диссертации

2. UIR(P)5307.1 Учебно-исследовательская работа (прикладная) 3 кредита

Пререквизиты:

Учебно-исследовательская работа (общенаучная)

Методы и средства научных исследований

Цель изучения:

Развитие у магистрантов практических навыков разработки и исследования научно-исследовательских задач, возникающих при проектировании процессов и нового оборудования или модернизации действующего, а также изучение комплекса теоретических знаний, необходимых для выполнения этой работы.

Краткое содержание:

Учебно-исследовательская работа полиграфических специальностей связанная с фундаментальными техническими дисциплинами. Электроника и оптоэлектроника. Вопросы общей физики в исследовательской практике. Учебно-исследовательская работа магистрантов по общей электронике и современной микропроцессорной технике. Вопросы согласования оптических и электрических сигналов (информаций) при управлении или автоматизации в полиграфических системах. Аналоговая и цифровая технология в современных системах обработки изображения, информации. Освоение возможности современной техники и технологии по качественной и скоростной обработке необходимых данных.

Ожидаемые результаты:

В результате изучения дисциплины «Учебно-исследовательская работа (прикладная)» магистрант должен знать: методы обработки результатов экспериментов; приемы использования вычислительной техники для решения задач по обработке экспериментальных данных и оформлению отчетов на их основе, уметь: осуществлять поиск, накопление и обработку научной информации, владеть навыками работы на исследовательском оборудовании.

Постреквизиты: Подготовка магистерской диссертации

3.SMPM5306 Структурная механика полиграфических материалов 3 кредита**Пререквизиты:**

Полиграфические материалы

Основы полиграфического производства

Современные научные проблемы в полиграфии

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Структурная механика полиграфических материалов» является дать сведения о современных теоретических представлениях о структурах и механических свойствах полимерных материалах применяемых в полиграфическом производстве.

Изучение курса способствует успешному освоению разделов, необходимых при выполнении магистерской диссертации и в практической работе на производстве, связанных с полиграфическим материаловедением.

Краткое содержание: Основные задачи изучения дисциплины:

- ознакомить с теорией Каргина-Китайгородского-Слонимского о структурообразовании аморфных полимеров;
- ознакомить с теориями структурообразования кристаллизующихся полимеров;
- ознакомить с физическими методами исследования структуры полимеров;
- изучить механические свойства полимеров:
 - теорию высокоэластической деформации;
 - реологию расплавов и растворов полимеров;

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины магистрант должен знать и уметь:

- методы исследования структуры полимеров;
- методы механического испытания полимеров.

Постреквизиты: Подготовка магистерской диссертации.

4. SUCP 5306.1 Система управления цветом печати 3 кредита

Пререквизиты:

Теория цвета и цветовоспроизведения;
Технология печатных процессов
Физические явления в репродукционных технологиях

Цель изучения:

Изучение проблемы управления процессом печати при воспроизведении цвета, как главного объекта информационного содержания изобразительного оригинала, изучение процесса управления цветом, изучение методов создания и настройки профилей.

Краткое содержание:

Сведения о калибровке и определении характеристик монитора. Калибровка и настройка профиля монитора. Установка цветового профиля. Встраивание цветового профиля. Встраивание цветового профиля (Acrobat). Изменение цветового профиля документа. Назначение или удаление цветового профиля (Illustrator, Photoshop). Назначение и удаление цветового профиля (InDesign). Преобразование цветов документа для другого профиля (Photoshop). Преобразование цветов документа в профили "Многоканальные", "Связь устройств" или "Абстрактные" (Photoshop). Преобразование цветов документа для другого профиля (Acrobat).

Ожидаемые результаты:

В результате изучения дисциплины магистранты должны:

знать: методы калибровки и определения характеристик монитора, способы преобразования цветов документа для другого профиля,

уметь: анализировать сложные графические образы, оценивать качество растровых, векторных изображений и шрифтов, использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и обработки растровых и векторных изображений.

владеть: навыками обработки графической информации при помощи графических редакторов Adobe Photoshop и CorelDraw; коррекции, монтажа растровых изображений, композиционного анализа сложных графических образов, допечатной подготовки изображений, ввода вывода графической информации, настройки цвета.

Постреквизиты: Подготовка магистерской диссертации.

5.ZIS5304 Защита интеллектуальной собственности 3 кредита**Пререквизиты:**

Патентование
Основы полиграфического производства
Производственные процессы в полиграфии

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» является формирование у магистрантов правовых знаний по защите интеллектуальной собственности с учетом возможности приобретения практических навыков по работе с патентными материалами и их оформлению.

Краткое содержание: - технико-экономическое обоснование и определение патентной чистоты, патентоспособности новых объектов интеллектуальной промышленной собственности (материалов, технологических процессов, технических объектов);

- определение соответствия заявочных материалов требуемым критериям для получения охранных грамот на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности;

- использование патентной документации при создании и освоении новых материалов, технологических процессов и технических объектов

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины магистрант должен знать:

- основные понятия интеллектуальной собственности;

- объекты охраны промышленной собственности;

- объекты авторского права;

- основные положения патентного права;

- основные особенности Патентного закона РК;

- правовые отношения между автором и патентообладателем;
- международные соглашения в области интеллектуальной собственности.

Магистрант должен уметь:

- определять ориентировочный уровень развития техники при прохождении производственной практики и выполнении магистерской диссертации;
- составлять обзор по патентным исследованиям;
- оформлять заявочные материалы на изобретение;
- оформлять заявочные материалы на полезную модель

Постреквизиты:

Подготовка магистерской диссертации.

6.ZTP5304.1 Защитные технологии в полиграфии 3 кредита

Пререквизиты:

Основы полиграфического производства
 Производственные процессы в полиграфии
 Технологический дизайн в полиграфии

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Защитные технологии в полиграфии» является формирование знаний магистрантов по современным средствам и методам защиты полиграфической продукции от всех известных видов подделки и злоупотреблений

Краткое содержание: Виды и методы фальсификации полиграфической продукции. Основные формы и виды защиты документов. Объявленные защиты. Сертифицированные защиты. Скрытые защиты. Основные виды технических средств защиты, предотвращающие технологические виды подделки Технологическая защита полиграфической продукции. Физико-химическая защита полиграфической продукции. Полиграфические методы защиты полиграфической продукции. Критерии выбора методов и видов защит полиграфической продукции от фальсификации. Алгоритм выбора защитного комплекса. Объективные показания выбора уровня защитного комплекса. Принцип соответствия в защитном комплексе Корректировка защитного комплекса в соответствии с возможностями реальной полиграфической базы.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины магистрант должен знать: основные способы защиты полиграфической продукции от подделок (технологические, физико-химические, полиграфические); способы идентификации подлинности, специальные условия использования, обращения и хранения защищенной полиграфической продукции.

Магистрант должен уметь различать средства защиты, определяющие подлинность документа, характеристики, обеспечивающие при общем внешнем сходстве подтверждение подлинности в специальных условиях: наличие особых приборов и специальных знаний.

Постреквизиты:

Подготовка магистерской диссертации

7. REIR5305 Разработка электронных информационных ресурсов 3 кредита

Пререквизиты:

Информатика
 Производственные процессы в полиграфии
 Технологический дизайн в полиграфии

Цель изучения:

Изучение теоретических основ и принципов построения и функционирования интернет-ресурсов, знакомство магистрантов с технологиями и методами обеспечения функционирования интенсивно развивающейся мировой информационной сети и применение полученных знаний для создания структуры информационных систем, обеспечивающей использование технологий интранет и экстранет.

Краткое содержание:

Информационные и телекоммуникационные технологии. Концептуальные основы разработки электронных изданий. Психолого-физиологические особенности восприятия информации. Гипертекст. Гипермедиа. Гипертекстовая система. Принципы формирования системы ссылок (гиперссылок) в тексте. Глоссарий, хрестоматические статьи, список персонажей, библиография, коллекция Интернет-ресурсов. Виды интернет-ресурсов и технология поиска учебной информации в электронной сети. Иллюстрирование учебных текстов, в.т.ч. мультимедиа приложениями (фото, анимация, аудио- и видеофрагменты).

Ожидаемые результаты:

В результате изучения дисциплины магистранты должны:

знать: основные принципы построения и функционирования и продвижения интернет-ресурсов; уметь проектировать структуру информационного ресурса сети Интернет, проводить мероприятия по его продвижению и анализ эффективности работы информационного ресурса.

Постреквизиты:

Научно-исследовательская работа магистранта.

8.ИТР5305.1 Информационные технологии в полиграфии 3 кредита**Пререквизиты:**

Информатика

Производственные процессы в полиграфии

Технологический дизайн в полиграфии

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Информационные технологии в полиграфии» является формирование у магистрантов теоретических и практических знаний в использовании компьютерных технологий на стадии допечатных процессов.

Краткое содержание: Основными задачами изучения дисциплины являются: выработка навыков к построению издательских систем; умение создавать программное обеспечение издательских систем; изучение системы построения базы данных издательских систем; изучение допечатного комплекса; ознакомление с использованием сетей в автоматизации редакционно-издательских систем.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины студент должен знать:

устройства обработки и оперативного хранения информации

программное обеспечение, включая системное и прикладное;

оперативное отображения информации.

устройства вывода печати

устройства вывода печатных форм уметь:

излагать проблемы моделирования и алгоритмизации системы

проектировать базу данных

проектировать автоматизированные системы в полиграфии

Знание основ данной дисциплины будет способствовать более эффективному усвоению навыков, которые будут получены при прохождении производственной практики, а также необходимо при подготовке магистерской диссертации.

Постреквизиты:

Подготовка магистерской диссертации.

9.PPPP5308 Проектирование печатных и послепечатных процессов 3 кредита**Пререквизиты:**

Технология печатных процессов;

Технология брошюровочно-переплетных процессов;

Проектирование технологических процессов;

Проектирование полиграфических предприятий.

Цель изучения:

Цель преподавания дисциплины «Проектирование печ. и послепеч. процессов» заключается в том, чтобы обучить магистрантов принципам проектирования технологических процессов в полиграфии, дать основные понятия о среде, в которой функционируют технологические процессы, научить магистрантов методам выбора оптимального варианта технологического процесса и принципам обеспечения проектных решений, а также методике технологических расчётов.

Дисциплина «Проектирование печ. и послепеч. процессов» завершает цикл специальных дисциплин. Она обобщает и закрепляет знания, полученные магистрантами в области технологии, оборудования и организации полиграфического производства, а также подготавливает их к выполнению дипломного проекта.

Краткое содержание: Методические основы проектирования. Проектирование с позиции системного анализа. Системное моделирование. Циклическая мощность печатных машин. Регламент проектирования. Предпроектные разработки. Стадии разработки проектов. Требования к проектам. Задание на проектирование. Методы прогнозирования технологических систем. Проектирование комплексного производственного процесса. Основные концепции проектирования издательства и полиграфических предприятий. Проектирование комплексного технического процесса. Выбор технологических вариантов, отвечающих целевым установкам. Общее представление процесса выбора технологии производства. Логистика печатных и послепечатных процессов. Планировка цехов печатных и послепечатных процессов.

Ожидаемые результаты:

- методы проектирования полиграфического производства;
- руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации, методические и нормативные материалы по технической подготовке производства;
- методы проектирования пространственных, временных, информационных, транспортных и экономических связей полиграфического производства;
- технологические возможности современного основного и вспомогательного оборудования, наиболее соответствующего методу прохождения издания в производстве и способу печати;
- варианты рационального построения технологий обработки современных основных и вспомогательных полиграфических материалов;
- основные технико-экономические и ситуационные показатели оценки результатов проектирования и целесообразности его внедрения;
- основные требования к полиграфическим материалам.
- выбора оборудования и определения оптимальных и рациональных технологических режимов его работы;
- разработки технической документации при проектировании технологических процессов и полиграфического производства;
- правильно анализировать предложение на проектирование и производство данного вида полиграфической продукции;
- выбирать технологическое оборудование и последовательность выполнения технологических операций по соотношению «цена – качество»;
- правильно оценивать пригодность имеющихся производственных помещений для размещения проектируемой технологии;
- обосновать и доказать правильность решений, принятых в результате технологического проектирования.
- выполнять технологические расчеты.

Постреквизиты: Подготовка магистерской диссертации;

10.LP5308.1 Логистика в полиграфии 3 кредита

Пререквизиты:

Производственные процессы в полиграфии;

Основы полиграфического производства;

Перспективные технологии печатных и послепечатных процессов;

Теория решения задач оптимизации;

Цель изучения: Целью преподавания дисциплины «Логистика в полиграфии» является формирование знаний студентов по проблемам планирования, организации, управления и контроля движения материальных и информационных потоков в полиграфической отрасли.

Краткое содержание: о системе понятий логистики, факторах, обусловивших развитие этой науки; об основных концепциях логистики; об информационной логистике; о закупочной логистике; о логистике производственных процессов; о распределительной логистике; о логистике запасов; об оптовых предприятиях в системе логистики; о транспорте в системе логистики; о перспективах развития логистики в полиграфической отрасли.

Ожидаемые результаты: В результате изучения дисциплины магистрант должен знать:

- объект, предмет, основные понятия и концепции логистики;
- логистические системы;
- аксиоматику - концептуальную основу и философию логистики;
- логистическую постановку проблем предприятия;
- стратегию и планирование в логистике;
- исследование операций в логистике;
- прогностику в логистике;
- основные каналы распределения продукции и посредников;
- функции логистики: закупочную, производственную, распределительную, транспортную, информационную и их характеристики;
- запасы, склады и сервис в логистике;
- совершенствование товаропроводящих торговых систем на базе концепций логистики;
- эффективность логистического управления предприятием книгораспространения.

Магистрант должен уметь использовать принципы логистики для совершенствования управления товародвижением, для координации спроса и предложения книжных товаров, для создания соответствующих систем логистической информации.

Магистрант должен владеть навыками профессионального логистического мышления, выработки концепции рационального распределения товаров полиграфии, оценки эффективности товарных и информационных потоков.

Постреквизиты: Подготовка магистерской диссертации

Kazakh National Research Technical University named after KI Satpayev

**Catalog of elective disciplines
specialty 6M072200-Polygraphy**

Almaty 2016

Resource pack of information for student and advisor

All disciplines are divided by specialty undergraduate cycles (GED, BD, PD), Master's and Doctoral (DB, DD), modules, within which they are divided into compulsory and elective (optional) subjects. The list of compulsory subjects for study is presented in model curriculum. The List of elective courses for each specialty is presented in the catalog of elective disciplines (CED), which is systematized annotated list of elective courses of specialty. CED should give (provide) students the opportunity to choose of elective disciplines in accordance with the chosen learning trajectory.

Based on Model curriculum and CED individual educational plan (IEP) student is formed for the academic year. Adviser of graduating department supports bachelors and masters students during studying. PhD students make IEP independently. IEP defines individual educational trajectory of each student within the specialty. The IEP includes a compulsory disciplines and types of training activities (practice, research, state (complex) exam, writing and defense of degree work (project), thesis) and elective disciplines from CED.

To help the bachelors educational trajectory, oriented to a specific activity, taking into account the needs of the labor market and employers in the framework of CED to be submitted to the list of disciplines that guarantees the development of targeted students planned educational program.

Choosing elective courses, take account of the following:

1. Full-time students must master 18-22 credits (compulsory and elective) in one semester, distance learning students must master 9-12 credits (compulsory and elective) without additional types of training (ATT), which are required for the study.

2. Total number of credits for the entire period of study must not exceed the amount in Model curriculum.

3. Elective subjects are grouped according to the choice of the corresponding number. Only one elective course can be selected from each group of disciplines.

The catalog includes a list of elective courses (component selection) specialty, prerequisites and postrequisites of disciplines, the purpose, summary and expected results of the discipline.

Academic degree: Master of engineering and technology**6M072200-Polygraphy 1 course**

№	Title of Module	Discipline Cycle	Discipline code	Title of subject	Amount of credits	Semester
1	The module of research work 1	BD 1.1.5	MSNI5205	Methods and tools for research	3	1
2	The module of research work 1	BD 1.1.5.1	UIR(ON)5205.1	Training and research (general scientific)	3	1
3	The module of optimization, reproduction technologies and scientific problems	BD 1.1.6	OPPR5206	Optimization of production and project solutions	3	1
4	The module of optimization, reproduction technologies and scientific problems	BD 1.1.6.1	TRO5206.1	The theory of solving of optimization problems	3	1
3	The module of optimization, reproduction technologies and scientific problems	BD 1.1.7	FYaRT5207	Physical phenomena in reproduction technology	3	2
4	The module of optimization, reproduction technologies and scientific problems	BD 1.1.7.1	SNPP5207.1	Modern scientific problems in the polygraphy	3	2
5	The module of advanced technologies	BD 1.1.8	TDP5208	Technological design in polygraphy	3	2
6	The module of advanced technologies	BD 1.1.8.1	TM5208.1	Typography and breadboarding	3	2
7	The module of advanced technologies	PD 2.1.2	PTPPP5302	Press and Postpress Perspective Technologies	3	2

8	The module of advanced technologies	PD 2.1.2.1	PMPPP5302 .1	Press and Postpress Advanced Materials	3	2
9	Module design and security of information technology	PD 2.1.3	TCP5303	The technology of digital printing	3	2
10	Module design and security of information technology	PD 2.1.3.1	UKEP5303. 1	Quality management in electro photographic process	3	2

1.MSNI5205 Methods and tools for research 3 credits

Prerequisites: Mathematics I-II, Physics I-II, Chemistry

The purpose of the study: The purpose of teaching "Methods and means of scientific research" is to develop graduate skills development and research of research problems that arise in the design of processes and new equipment or upgrading of existing, as well as the study of the complex of theoretical knowledge required for the job.

The study course contributes to the successful development of the sections required in the performance of his master's thesis and practical work in manufacturing.

The main tasks of the discipline:

- To familiarize with the basic methods and means of scientific knowledge, methods of evaluation of scientific activity, the concept of "scientific ethics"
- Develop skills for registration of the results of research and their introduction into production.

Summary: "Methods and means of scientific research", including the study of the basic provisions relating to the development at the graduate practice, arising from the design skills of research and development of scientific and research tasks processes and new equipment or upgrading of existing, as well as the study of complex theoretical knowledge required to do the job.

Expected results: As a result of studying the discipline master student should know:

the theoretical basis of the processing results of the experiments; methods of using computer technology to meet the challenges of experimental data processing and registration on the basis of their reports;

Master student must be able to:

- Search, accumulation and processing of scientific information;
- Carry out research in the field of printing technology and equipment production
- To issue the results of scientific work.

Postrequisites:

Organization of R & D,

Teaching and research (applied)

Preparation of Master's thesis.

2.UIR(ON)5205.1 Training and research (general scientific) 3 credits

Prerequisites: Mathematics I-II, Physics I-II, Chemistry

The purpose of the study: Formation of knowledge of undergraduates in the methodology of scientific creativity, organization of scientific work, the use of methods of scientific knowledge and the application of logical laws and regulations on the practice of scientific activity.

Summary: The wording of the relevance, novelty, choice of methods of scientific work. Intellectual activity. Scientific research. The methodology of scientific research. Preparatory phase of the research work. The main methods of searching for scientific information. The technique works on the manuscript of the study, especially the preparation and execution. Methods of preparing the report and presentation. Methods of preparing the grant application. Project management in the field of science. State registration of the research work. Criteria and principles of project evaluation. The criteria for determining the amount of a specific grant. The project structure.

Expected results: As a result of studying the discipline master student should know: definitions and concepts of scientific knowledge; the content of scientific methods, are aksimetricheskogo, systematic methods; basic search methods, the accumulation and processing of scientific information; be able to: use of mathematical methods in scientific research; apply the methods of similarity and modeling in scientific and technical work; organize and carry out computing experiment; processed results of experimental studies; issue the results of scientific work.

Postrequisites:

Organization of R & D,

Training and research (applied)

Preparation of Master's thesis

3.OPPR5206 Optimization of production and project solutions 3 credits

Prerequisites: Mathematics I-II, Physics I-II, Chemistry, Designing of printing enterprises / Designing of technological processes.

The purpose of the study:

Development of numerical methods for continuous improvement, focused on solving problems that arise in practice: in economics, physics, engineering, etc., skills self-study of selected topics in the discipline of solving typical problems.

Summary: Review of existing design systems. Features design of complex technological systems.

Models of functioning of objects of design. Types of production, have an impact on the following design decisions: production technology; technical equipment; organization of production and labor; qualifications and employment of personnel; design standards; the layout of the equipment; composition of production and management; Engineering support of production. The most important areas are the development of modern production automation and mechanization of production processes, the objectives of which are: increased productivity and elimination of heavy and monotonous work; normalization processes; improving product quality; simplification of production management; work efficiency, especially in batch production.

Expected results: As a result of the development of the discipline master student should know: numerical methods for continuous optimization, basic numerical methods for continuous optimization theory, mathematical methods of analysis of the simplest systems in the natural sciences, economics and engineering. As a result of the development of undergraduate disciplines should be able to: apply numerical methods to solve practical problems, put the optimization problem and to develop an algorithm to solve it, use the application programming systems for solving optimization problems. As a result of the development of the discipline master's degree must possess: numerical methods for continuous improvement, development of skills and debug programs for solving continuous optimization problems.

Postrequisites: Logistics in Polygraphy, Preparation of Master's thesis.

4.TRO5206.1 The theory of solving of optimization problems 3 credits

Prerequisites: Mathematics I-II, Physics I-II, Chemistry, Designing of printing enterprises / Designing of technological processes.

The purpose of the study:

Formation of basic knowledge about the principles of the application of mathematical models, methods and algorithms to choose efficient solutions for solving a variety of organizational and technical problems with the use of modern information technologies and computer engineering; skills self-study of selected topics of discipline and the solution of typical problems; acquire skills in modern integrated systems of decision-making.

Summary:

The definition of "mathematical model". Classification of mathematical models. Possession of methods to search for new technical solutions makes it possible to map out strategic development branch of engineering, because these techniques have predictive power and allow to predict the trends of scientific and technological progress. Solution - a complex and multi-faceted thinking process in which the important elements are, firstly, understanding the problem and, secondly, the psychological readiness to solve. The latter is achieved by self-confidence, which is based on the conscious possession of the techniques and methods of solving problems. The systems approach to design solutions. Synthesis, analysis, evaluation and decision-making. Optimization of design solutions using mathematical models.

Expected results:

As a result of the development of undergraduate discipline must: know the basic concepts and facts of a finite convex analysis and optimization theory; to be able to put into practice the theory of optimization tools to meet the challenges of the classes; to understand and apply in practice the methods of linear and non-linear programming; be able to justify a strictly mathematical statements; apply optimality conditions to analyze and solve optimization models; possess modern means of convex analysis and optimization theory.

Postrequisites: Logistics in Polygraphy, Preparation of Master's thesis.

5.FYaRT5207 Physical phenomena in the reproductive technologies 3 Credits

Prerequisites: Physics I-II, Chemistry, The photochemistry of light-sensitive materials; The technology of the preprinting process.

The purpose of the study: to give undergraduates osnovnye presentation of the theoretical foundations of physical phenomena in reproduction technologies on obshchih properties of radiation and converting optical sredami; light sources; Radiation receivers; their interaction.

Summary:

Photoforms fine originals. Optical and photographic processes. The modulated light, as a recording medium of reproduction in the art. Light physical quantities: luminous intensity, illuminance, exposure, reflection and absorption of optical density. Law fotometricheskogo removal. Sensitomeriya. The photographic process. Properties image formed phototechnical films. Light scattering in galogenoserebryanom layer, diffuse halo. Protivoosvetny layer. The change in absorbance at a contact copying. The effects of exposure. display Effects. The physical nature of reproduction photography. Problems obtaining small dots in photographic processes.

Expected results:

As a result of the development of undergraduate discipline must: know: the methods of theoretical and experimental research in the field of lighting, using modern methods: the main energy and efficient harakteristiki optical radiation, the theoretical foundations of the photosymmetry, patterns of interaction of optical radiation with different energy receivers, the main features of the photographic action izlucheny, the fundamentals of test photographic materials, have skills and be able to: own methods of conducting standard tests to determine the characteristics of production, carried out photometric measurements, receive foto-graficheskie image

sensitometric tests carried out, to carry out tests on rezolvometricheskie opredeleniyu resolution photographs, obtain absorption spectra, emission and reflection.

Postrequisites: Color printing Management System. Preparation of Master's thesis.

6.SNPP5207.1 Modern scientific problems in Polygraphy 3 credits

Prerequisites: Math I-II, Physics I-II, Chemistry, Printing materials / Consumables in the printing industry

The purpose of the study:

Modern printing industry is developing dynamically accelerated pace. In place of the traditional printing methods come new, more modern, high-quality and cost-effective way to print and progressive equipment. This comes against the background of the development of scientific achievements in various fields of science: the laser technology, holography, physics, chemistry, thermodynamics, computer technology and the development of automated control systems.

Summary: This program is designed for graduate students to familiarize them with new technologies and scientific problems in printing, allowing for the introduction of new technologies to obtain products of high quality, to expand the technological capabilities of the press; print quality; high productivity; efficiency; reliability and ease of use; environmental cleanliness.

Expected results: As a result of studying the discipline "Modern scientific problems in the polygraphy", undergraduates must know:

- Modern scientific problems in the printing industry;
 - Directions of development of the modern printing industry;
 - The problem of designing an integrated production process;
 - Principles of design and formation, in the concrete conditions of optimal technological processes of printing production;
 - Methods of optimization of technological calculations;
 - Basic provisions of engineering support of production and environmental protection.
- should be able to:
- To carry out research work on nanotechnologies and nanomaterials;
 - Free to use the normative reference books;
 - To solve a variety of engineering and technological problems.

Postrequisites:

Structural mechanics of printing materials

Preparation of Master's thesis

7. TDP5208 The technological design in Polygraphy 3 credits

Prerequisites:

Processing of text information;
graphic information processing;
Color theory and color reproduction
Instant printing.

The purpose of the study:

The formation of the theoretical and practical fundamentals in the field of optimizing processes in the printing industry and the development of design based on computer technology. Development of methods and techniques of process design with typographical prints of high complexity. An integrated approach to the development of publications of high level of complexity of the discipline
The main objectives are:

- Providing pre-press publication, printing design is artistically justified, proportional to compositionally and technologically literate.

- The development of skills and the evaluation and selection of process parameters typography for publications of various kinds;
- The development of desktop publishing technology complex publications, using modern packages;
- process optimization based on the prepress processing software capabilities allowing for the scene content and destination prepares image information to a conclusion;
- Computer-aided design trademarks, logos and labels, etc. Fine originals.
- Making decisions on the use of computer design, providing optimal technological transformation in the prepress stage software.

Summary: Printing is characterized by a large variety of products and underlying technology of its manufacture. Differentiation in demand for printed products in modern conditions leads to significant fluctuations in production and technical parameters of the media, format, design, volume runs. In these circumstances, to ensure the timely release of competitive print production requires high level of organization and flexibility of production and places high demands on the organization of production.

Future specialists printing company should know the basics, the essence and principles of design and design of polygraphic production of various types, elements and patterns of composition and graphic design, optimizing prepress processes based on computer technology and software, and to make decisions on the use of their technological transformation in the pre-press stage.

Expected results: As a result of studying the discipline master student should know:

- The possibility of digital processing as a means of composition in computer design;
- Methods of computer simulation of the structure of materials and their role in the composition;
- Digital methods of creating a composition and its variations in computer design;
- Computer methods of information processing as a tool used in the development of trademarks and logos;
- Computer technology and the basis of the composition of a text document and image requirements for the form of text, rhythm, articulation;
- Unity of form and content of the text;
- The use of modular grids and basic rules for creating multi-column documents.

To be able to:

- Choose the software, identify best practices and create technical drawings;
- Use appropriate computer technology and using tools such compositions as symmetry, balance, center of the composition, the composition flat format, proportionality, and others to create compositions..
- Use computer methods to create static and dynamic composition;
- Use the line, front and spatial composition, depending on the destination and type of publication;
- Software to simulate multi-element composition;
- Apply knowledge in the technological design of the main types of composition (plot-figurative, decorative theme, the composition of subject forms for formalnye composition);
- Use software tools and methods in the computer processing of goods, of trademarks and logos, as well as labels, given the ground rules of their creation;
- The best way to choose the digital techniques used to soz-daniya composition of a text document;
- Use of information processing software allowing for the text design of advertising production;
- The best way to choose the methods of program information processing uche-tom through publication design.

Postrequisites:

Information technology in the printing industry

Preparation of Master's thesis

8.TM5208.1 Typography and breadboarding 3 Credits

Prerequisites:

Fundamentals of publishing;

Processing of text information;

Instant printing

The purpose of the study:

Providing undergraduates knowledge of the typology of cultural and historical paradigms of graphic design and creation of laws by a set of printed text and layout.

Summary:

Typography as a system of composition of the font by typing and typesetting. The basic concepts of typography: Headset, size, interlyazh, kerning, tracking, headings, grapheme, glyph. Types of reading. Characteristics of the fonts and text. Graphical execution font used for typing. Text Readability. The system of pictorial and textual elements, orientation system typography. The use of Adobe InDesign program in typography and layout. Stages of printing products and modular layout grid, working with text and graphics, preparation of illustrations, typesetting process, fonts, preparation for printing.

Expected results:

As a result of the development of undergraduate discipline must: know and be able to use the theoretical basis of the composition; modern principles, methods and techniques of artistic design; plastic and structural properties, methods of treatment of the basic materials used in the performance of design projects and original; modern methods of manufacturing layouts; organization of rational rationing of materials costs; methods of design processes; the appointment and performance of process equipment; design and technological preparation of production for the introduction of new models; design, plastic properties of materials and technological opportunities in dealing with them; possess skills: graphic design and modeling (prototyping); technical performance of originals and (or) individual project elements in nature, binding equipment and prototyping work technology and technical methods of working with the materials; expressive means of creation and graphic design publications.

Postrequisites:

Information technology in the printing industry
Preparation of Master's thesis

9.PTPPP5302 Press and Postpress Perspective Technologies 3 credits**Prerequisites:**

Basics of the printing industry; Production processes in the printing industry

The purpose of the study:

Forming undergraduates knowledge of modern technologies and post-printing processes used equipment and supplies.

Summary:

The theoretical basis for building integrated systems in the Press and Postpress production. Automation of the printing process. The use of new materials and technologies to produce the image. Combinatorics printing processes on the same type of equipment. Modern methods of image quality control using digital image representation methods, scan and view images in 3D-space. reproducing information technologies on promotional and packaging products. Comparative characteristics and features of the special types of print: Flexo, screen, pad and other features and specific printing processes during playback of text and graphic information. Hybrid systems in printing processes.

Expected results:

As a result of studying the discipline master student should know:

kinds of main and auxiliary equipment of modern types of printing processes for producing printing plates for special types of printing; the main directions of development of special types of printing technology.

be able to: select the main and auxiliary materials for the printing of each type of special types of printing; choose the equipment for the organization mini typography, design process for each type of special types of printing

Postrequisites:

Logistics in Polygraphy;
Preparation of Master's thesis.

10.PMPPP5302.1 Press and Postpress Advanced Materials. 3 credits.

Prerequisites:

Physics
Chemistry
Printing materials
Basics of printing production
Production processes in the printing industry

The purpose of the study: The aim of course "Advanced Materials Press and Postpress" - give undergraduates overall, cohesive understanding of the current trends in printing of materials in general, construction of printing materials, the study of the current range and properties of printing materials that will provide the most rational use.

Summary: The main directions of development of the printing paper range. Modern methods of sizing paper. The possibilities of increasing the share of mineral components in the production of paper and cardboard, the development of the range of fillers. Improving the operations of finishing and refining of paper and cardboard. Assortment and properties of the wrapping paper. Design types of paper and especially to work with them. Features of production and types of cardboard. Cellulosic composites. Self-adhesive materials. Improving the properties of pigments for printing inks. Expanding the range of binders. Directions of perfection of UV curing inks. UV inks for food packaging with a low degree of migration. Improving the range of printing inks. Destinations range of varnishes for finishing of printed products. Improving the range of the printing foil. Materials for lamination. Classification and range of cover bookbinding materials.

Expected results:

A study of undergraduate disciplines must know:

- Species production printing industry;
- The composition and properties of materials;
- Basic and auxiliary material printing industry;
- The range of new materials applied to local enterprises.

be able to:

- To understand the nomenclature of printing materials;
- The use of printing materials in the process stages of the printing industry;
- Production of printed materials (books, magazines, labels, etc.) With the use of new printing materials.

The value of this discipline: it contributes to a more efficient passage of research practices, the study of the following disciplines.

Postrequisites:

Logistics in Polygraphy;
Preparation of Master's thesis

11.TCP5303 The technology of digital printing 3 credits

Prerequisites: Technology printing processes;
Instant printing

The purpose of the study:

Formation of knowledge about the methods of digital printing, the main technology used in today's digital printing equipment, and materials used in digital printing.

Summary:

Digital printing methods, compare them DATA Specific-tive. Electrophotography, general information. Photoreceptors. Formation of an electrostatic latent image. Display of the latent

electrostatic image. Transfer of the toner image onto the printing material in the monochrome and multi-color printing. Cleaning the photoreceptor. Printing systems using electro-photography dry manifestation, their construction and technological possibilities. Liquid manifestation. Technology «Indigo Electroink». Construction of printers, the opportunities of their technology. Inkjet printing, its varieties. Continuous ink jet printing. Printing system based on continuous printing string. The impulse ink jet printing, its varieties. Ink and printed material for inkjet printing. Printing systems based piezojet and thermal jet printing. Elektrograficheskie ways with direct image recording. Method Oce Direct Imaging. Electrography. Magnetographs. Thermography.

Expected results:

A study of undergraduate discipline must:

know: how digital printing used in modern digital printing equipment, technological schemes of basic electrophotographic printing methods: classical electrophotography, Copy Press electrophotography technology with liquid manifestation and causes of the differences in the manufacturing process, a typical construction of an ink jet equipment for various purposes, its technological capabilities, the use of digital printing in the printing industry.

be able to: produce a variety of digital printing method and type of equipment for the printing of specific products; to make the choice of materials for printing specific types of products; to evaluate the possibility of using this type of material in a particular equipment digital printing;

own: methods of evaluating the quality of printing, methods of evaluation of the performance characteristics of printed materials, methods to evaluate the suitability of materials for printing a specific product at a specific digital equipment.

Postrequisites:

Logistics in Polygraphy;

Preparation of Master's thesis

12. UKEP5303.1 Quality management in electro photographic process 3 credits

Prerequisites: Technology of the printing process;

The technology of printing processes;

Instant printing.

The purpose of the study:

Formation of knowledge about the processes of producing an electrostatic latent image and its manifestations, principles of construction and operation of Copy Machine, an image quality control in them.

Summary:

Understanding the electrophotographic process and equipment. Preparation and characteristics of an electrostatic latent image. Display of the latent electrostatic image. Transfer of the toner image. Obtaining copies. Cleaning the photoreceptor. Types of electrophotographic equipment (copiers, laser printers, digital copiers, digital presses and engineering machines, fax machines and work centers, equipment for microfilm, electrostatic machines form). The main groups of copiers (analog black-and-white devices, digital black-and-white machines, color copiers). General information about the structure and operation of the black-and-white copiers analog type. Optical and electrophotographic unit. Bumagoprovodyaschaya system. Image quality management.

Expected results:

A study of undergraduate disciplines should know: technologies and methods of recording and reproduction of information, which are an essential element of the electric charges, the main types of electrophotographic equipment; be able to produce a variety of electrophotographic equipment, control the operation of copying machines, own quality control methods of the image.

Postrequisites:

Color Printing Management System

Preparation of Master's thesis

2 course

№	Name Module	cycle of disciplins	Code of disciplins	Name of disciplins	Number of credits	Semeste r
1	The module of research work 2	PD 2.2.7	ONIROKR 5307	Organization of research and development work). activities	3	3
2	The module of research work 2	ПД 2.2.7.1	UIR (P) 5307.1	Teaching and research work (applied)	3	3
3	The module of advanced technologies	ПД 2.2.6	SMPM5306	Structural mechanics of printing materials	3	3
4	The module of advanced technologies	ПД 2.2.6.1	SUCP5306.1	Color Management System Print	3	3
7	Module design and security of information technology	ПД 2.2.4	ZIS5304	Protection of intellectual property	3	3
8	Module design and security of information technology	ПД 2.2.4.1	ZTP5304.1	Safety technology in the printing industry	3	3
10	Module design and security of information technology	ПД 2.2.5	REIR5305	The development of electronic information resources	3	3
9	Module design and security of information technology	ПД 2.2.5.1	ITP5305.1	Information technology in the printing industry	3	3
11	Module design and security of information	ПД	PPPP5308	Design Press and Postpress	3	3

	technology	2.2.8				
12	Module design and security of information technology	ПД 2.2.8.1	LP5308.1	Logistics и IT Printing	3	3

1.ONIROKR5307 Organization of research and development work. Activities 3 credit

Prerequisites:

Modern scientific problems in the polygraphy

Methods and means of the scientific research.

Teaching and research (general scientific)

The purpose of the study: The aim of teaching the discipline "Organization of research and development work. It is the study of the basic provisions relating to the organization, staging and conducting research and development activities in a form suitable for any profession.

The main tasks of the discipline:

- to familiarize with the basic forms of individual and collective research activities;
- give an idea of the organization of research and development activities in the Republic of Kazakhstan;
- to introduce the basic stages of research, including the choice of the direction of scientific research, search, storage, and processing of scientific information;
- develop skills for registration of the results of research and their introduction into production.

Summary: Research and development work, as the object of study. Research and development work

labor technology system. Technical means of scientific activity. Mechanization and automation of research and development work. Technique and technology of scientific and technical information. Design and construction - the basis of new product development. Typical stages and stages.

The research and development work. The design documentation and design and estimate work. Standardization in the field of research and development work. Technological organization of scientific the research work. Technology in the field of research and development management and planning. The main directions of improvement of technology Research and development work.

Expected results: As a result of studying the discipline master student should know:

- methodological basis of scientific knowledge and creativity;
- the organizational structure of science in the republic of kazakhstan;
- methods of processing the results of experimental studies;
- the basic principles of scientific management team.

Master student must be able to:

- search, accumulation and processing of scientific information;
- to assess the economic efficiency of research and development activities;
- to issue the results of scientific work.

Post requisites:

Preparation of Master's thesis

2. UIR(P)5307.1 Training and research work (applied) 3 credits

Prerequisites:

Teaching and research (general scientific)

Methods and tools for research

The purpose of the study:

The development of graduate skills development and research of research problems that arise in the design of processes and new equipment or upgrading of existing, as well as the study of the complex of theoretical knowledge required for the work

Summary:

Teaching and research work of printing specialties associated with fundamental technical disciplines. Electronics and Optoelectronics. Questions of general physics in research practice. Teaching and research work undergraduates in general electronics and advanced microprocessor technology. Questions coordination of optical and electrical signals (information) in the management or automation in the printing systems. Analog and digital technology in modern systems, image processing, information. Mastering the possibilities of modern machinery and technology for high-quality and high-speed data processing required.

Expected results:

As a result of study of discipline "Teaching and research (applied)" master student should know: methods of processing the results of experiments; methods of using computer technology to meet the challenges of experimental data processing and registration on the basis of their reports, to be able to: search, accumulation and processing of scientific information, be skilled in working on the research equipment.

Postrequisites:

Preparing a thesis

3.SMPM5306 Structural mechanics of printing materials 3 credits

Prerequisites:

Printing materials

Basics of printing production

Modern scientific problems in the polygraphy

The purpose of the study: The purpose of teaching "structural mechanics of printing materials" is to give information about current theoretical understanding of the structure and mechanical properties of the polymer materials used in the printing industry. The study course contributes to the successful development of the sections required in the performance of his master's thesis and practical work in production-related printing materials science.

Summary: The main objectives of the discipline: - To familiarize with the theory-Kargin Kitaigorodskii Slonim-structure formation of amorphous polymers; - To introduce the theories of structure crystallizing polymers; - Familiarize with physical methods for studying the structure of polymers;

- to study the mechanical properties of polymers:

- theory of rubbery deformation;

- melt rheology and polymer solutions;

Expected results: As a result of studying the discipline master student should know and be able to:

- Methods for studying the structure of polymers;

- Methods of mechanical testing of polymers.

Post requisites: Preparing a thesis.

4.	SUCP	5306.1	Color	Management	System	Print
-----------	-------------	---------------	--------------	-------------------	---------------	--------------

3 credits

Prerequisites:

Color theory and color reproduction;

The technology of printing processes

Physical phenomena in reproduction technology

The purpose of the study:

The study of management problems printing process in the color reproduction as the main subject of the information content of the original fine, the study of the color management process, the study of the creation of profiles and tuning techniques.

Summary:

For information about calibration and determination of the monitor. Calibration and adjustment of the monitor profile. Install a color profile. Embed a color profile. Embed a color profile (Acrobat). Changing the color profile for a document. Assign or remove a color profile (Illustrator, Photoshop). Assign or remove a color profile (InDesign). Convert document colors to another profile (Photoshop). Convert document colors to profiles "Multi", "communication device" or "Abstract" (Photoshop). Convert document colors to another profile (Acrobat).

Expected results:

As a result of studying the masters of discipline must:

know: calibration methods and determining the characteristics of the monitor, how to convert document colors to another profile,

be able to: analyze complex graphic images, to assess the quality of raster, vector images and fonts, use a software computer graphics to create the elements of graphic design and processing of raster and vector images.

know: handling skills of graphic information with graphic editors Adobe Photoshop and CorelDraw; correction, bitmap editing, compositional analysis of complex graphic images, prepress images, input output graphics, color settings.

Postrequisites: Preparation of Master's thesis.

5.ZIS5304 Protection of intellectual property 3 credits**Prerequisites:**

Patenting

Basics of printing production

Production processes in the printing industry

The purpose of the study: The purpose of teaching "Intellectual Property Protection" is the formation of postgraduate legal knowledge to protect intellectual property, taking into account the possibility of acquiring practical skills to work with patent materials and design.

Summary: a feasibility study and the definition of infringement, patentability of new intellectual objects of industrial property (materials, processes, technical objects);

- definition of conformity of application materials required criteria to obtain security credentials to the new intellectual industrial property;

- use of the patent documentation in the creation and development of new materials, processes and technical objects

Expected results: As a result of studying the discipline master student should know:

- The basic concepts of intellectual property;
- The objects of industrial property protection;
- Objects of copyright;
- Basic provisions of patent law;
- The main features of the Patent Law of the RK;
- The legal relationship between the author and patent holder;
- International agreements on intellectual property.

Master student must be able to:

- To determine the approximate level of technological development with practical training and

- implementation of the master's thesis;
- To make the review of patent research;
 - To issue application materials for the invention;
 - Application materials to register the utility model

Postrequisites:

Preparation of Master's thesis

6.ZTP5304.1 Safety technology in printing 3 credits

Prerequisites:

Basics of printing production

Production processes in the printing industry

Technological design in polygraphy

The purpose of the study: The purpose of teaching "Safety technology in the printing industry" is the formation of undergraduates knowledge of modern means and methods protection of printed products of all known species of forgery and abuse

Summary: Types and methods of falsification of printed products. The main forms of protection and types of documents. Declared protection. Certified protection. Hidden protection. The main types of technical means of protection to prevent counterfeiting technology types technological protection of printed products. Physico-chemical protection of printed products. Printing methods for protection of printed products. Criteria for the selection of methods and types of protection against falsification of printed products. Algorithm selection of the protective complex. Objective evidence select the level of the protective complex. The correspondence principle in the protective complex Adjusting protective complex in accordance with the real possibilities of printing facilities.

Expected results: As a result of studying the discipline master student should know: basic methods of printing products to protect against counterfeiting (technological, physico-chemical, printing); methods for identifying authenticity, special conditions of use, handling and storage of security printing.

Master student must be able to distinguish remedies that determine the authenticity of the document characteristics, providing for a total resemblance authentication in special conditions: availability of special equipment and expertise.

Postrequisites: Preparation of Master's thesis

7. REIR5305 Development of Electronic Information Resources 3 credits

Prerequisites:

Computer science

Production processes in the printing industry

Technological design in polygraphy

The purpose of the study:

The study of the theoretical foundations and principles of construction and functioning of internet resources, acquaintance with undergraduates technologies and techniques to ensure that the rapidly developing world of information networks and the use of the knowledge gained to create the structure of information systems, which provides the use of intranet and extranet technologies.

Summary:

Information and telecommunication technologies. The conceptual basis for the development of electronic publications. Psychological and physiological features of perception. Hypertext. Hypermedia. Hypertext system. The principles of the system links (hyperlinks) in the text. Glossary, reader articles, a list of characters, bibliography, a collection of Internet resources. Types of internet resources and search technology in the educational information of electronic network. Illustrating educational texts, including multimedia applications (photos, animations, audio and video clips).

Expected results:

As a result of studying the masters of discipline must:

- to know basic of principles of construction and operation and promotion of Internet resources;

- be able to design the structure of information resources the Internet,
- to carry out actions for its promotion and performance analysis of an information resource.

8.ITP5305.1 Information technologies in printing 3 credits

Prerequisites:

Computer science
 Production processes in the printing industry
 Technological design in polygraphy

The purpose of the study: the purpose of teaching "Information technology in the printing industry" is the formation of a master's degree theoretical and practical knowledge in the use of computer technology in the prepress stage.

Summary: the main objectives of the discipline are: to develop the skills to build a publishing systems; the ability to create software publishing; study of the construction of the base data publishing system; the study of complex prepress; familiarization with the use of networks in automation of publishing systems.

Expected results: As a result of studying the discipline the student should know:

- device processing and operational data storage
- software, including system and application;
- rapid information display.
- print output device
- printed forms to be able to output devices:
- express problems of modeling and system algorithmization
- design database
- design automation systems in the printing industry

Knowledge of the basics of this discipline will contribute to more effective learning skills that will be obtained during practical training, as well as necessary in the preparation of the master's thesis.

PostPrerequisites:

Preparation of Master's thesis.

9.PPPP5308 Design Press and Postpress 3 credits

Prerequisites:

The technology of printing processes;
 Technology for stitching and binding processes;
 Design of technological processes;
 Design printing enterprises.

The purpose of the study:

The goal of teaching " Design printed and postprinted processes "is to educate graduate students to the principles of design processes in the printing industry, to give a basic understanding of the environment in which operating processes, methods to teach undergraduates choosing the optimal variant of the process and principles of design decisions, as well as the method of calculation process.

Discipline "Design printed and postprinted processes "completes the cycle of special disciplines. It summarizes and consolidates the knowledge gained master's degree in the field of technology, equipment and organization of the printing industry, as well as prepare them to carry out the degree project.

Summary: Methodical bases of designing. Designing from the position of system analysis. System modeling. Cycle power presses. Design Rules. Pre-development. stage of project development. Requirements for projects. Design assignment. The methods of forecasting of technological

systems. Designing of the complex production process. The basic concept of the publishing house design and printing companies. Designing of the complex technical process. The choice of technology options to meet the target settings. Understanding technology selection process. Logistics Press and Postpress. Planning workshops Press and Postpress.

Expected results:

- methods of designing the printing industry;
- guidance on the development and design of technical documentation, methodical and normative materials on the technical preparation of production;
- design methods of spatial, temporal, information, transport and economic links the printing industry;
- the technological capabilities of modern basic and auxiliary equipment, the most appropriate method of passing publication in the production and printing method;
- variants of rational construction technology of modern treatment of main and auxiliary printing materials;
- the main technical and economic indicators and situational assessment of the results of its implementation and feasibility;
- basic requirements for printing materials.
- the choice of equipment and determine the optimum and rational technological modes of its work;
- development of technical documentation for development of technological processes and the printing industry;
- to correctly analyze a proposal for the design and manufacture of this type of printed products;
- choose the technical equipment and the sequence of technological operations on a parity "price - quality";
- the right to assess the suitability of existing production facilities to accommodate the projected technology;
- justify and prove the correctness of decisions taken as a result of technological design.
- carry out technological calculations.

Post requisites: Preparing a thesis;

10.LP5308.1 Logistics in Printing 3 Credits

Prerequisites:

Production processes in the printing industry;

Fundamentals of the printing industry;

Perspective Technologies Press and Postpress;

The theory of solving optimization problems;

The purpose of the study: the purpose of teaching "Logistics in the printing" is to develop the students' knowledge on planning issues, the organization, management and control of the movement of material and information flows in the printing industry.

Summary: System concepts of logistics, factors behind the development of this science; the basic concepts of logistics; on Information Logistics; on procurement logistics; about the logistics of manufacturing processes; of distribution logistics; Logistics of stocks; about wholesale companies in the logistics system; of transport in the logistics system; on the prospects for logistics in the printing industry.

Expected results: As a result of studying the discipline master student should to know:

- object, subject, basic concepts and logistics concept;
- logistic systems;
- axioms - a conceptual framework and philosophy of logistics;
- logistical issues posing the enterprise;
- strategy and planning in logistics;
- operations research in logistics;
- prognostics in logistics;
- the main distribution channels of products and intermediaries;
- logistics functions: procurement, production, distribution, transport, information and their characteristics;

- stocks, warehouses and logistics services;
- improvement of distribution of trading systems based on the concepts of logistics;
- the efficiency of the logistics business management book distribution.

Master student must be able to use the principles of logistics to improve merchandise management, to coordinate the supply and demand of goods book, to create relevant logistics information systems. Master student must master the skills of professional logistics thinking, envisioning a rational distribution of printing products, evaluation of the effectiveness of trade and information flows.

Postrequisites: Preparation of master's thesis

2 course

№	Title of Module	Discipline Cycle	Discipline code	Title of subject	Amount of credits	Semester
1	The module of research work 2	PD 2.2.7	ONIROKR 5307	Organization of R & D	3	3
2	The module of research work 2	PD 2.2.7.1	UIR (P) 5307.1	Teaching and research work (applied)	3	3
3	The module of advanced technologies	PD 2.2.6	SMPM5306	Structural mechanics of printing materials	3	3
4	The module of advanced technologies	PD 2.2.6.1	SUCP5306.1	Color Management System Print	3	3
7	Module design and security of information technology	PD 2.2.4	ZIS5304	Protection of intellectual property	3	3
8	Module design and security of information technology	PD 2.2.4.1	ZTP5304.1	Safety technology in the printing industry	3	3
10	Module design and security of information technology	PD 2.2.5	REIR5305	The development of electronic information resources	3	3
9	Module design and security of information technology	PD 2.2.5.1	ITP5305.1	Information technology in the printing industry	3	3
11	Module design and security of information technology	PD 2.2.8	PPPP5308	Design Press and Postpress	3	3
12	Module design and security of information technology	PD 2.2.8.1	LP5308.1	Logistics in Printing	3	3

1.ONIROKR5307 Organization of R & D 3 credit

Prerequisites:

Modern scientific problems in the polygraphy

Methods and means of the scientific research.
Teaching and research (general scientific)

The purpose of the study: The aim of teaching the discipline "Organization of research and development work. It is the study of the basic provisions relating to the organization, staging and conducting research and development activities in a form suitable for any profession.

The main tasks of the discipline:

- to familiarize with the basic forms of individual and collective research activities;
- give an idea of the organization of research and development activities in the Republic of Kazakhstan;
- to introduce the basic stages of research, including the choice of the direction of scientific research, search, storage, and processing of scientific information;
- develop skills for registration of the results of research and their introduction into production.

Summary: Research and development work, as the object of study. Research and development work labor technology system. Technical means of scientific activity. Mechanization and automation of research and development work. Technique and technology of scientific and technical information. Design and construction - the basis of new product development. Typical stages and stages. The research and development work. The design documentation and design and estimate work. Standardization in the field of research and development work. Technological organization of scientific the research work. Technology in the field of research and development management and planning. The main directions of improvement of technology Research and development work.

Expected results: As a result of studying the discipline master student should know:

- methodological basis of scientific knowledge and creativity;
- the organizational structure of science in the Republic of Kazakhstan;
- methods of processing the results of experimental studies;
- the basic principles of scientific management team.

Master student must be able to:

- search, accumulation and processing of scientific information;
- to assess the economic efficiency of research and development activities;
- to issue the results of scientific work.

Post requisites:

Preparation of Master's thesis

2. UIR(P)5307.1 Training and research work (applied) 3 credits

Prerequisites:

Teaching and research (general scientific)

Methods and tools for research

The purpose of the study:

The development of graduate skills development and research of research problems that arise in the design of processes and new equipment or upgrading of existing, as well as the study of the complex of theoretical knowledge required for the work

Summary:

Teaching and research work of printing specialties associated with fundamental technical disciplines. Electronics and Optoelectronics. Questions of general physics in research practice. Teaching and research work undergraduates in general electronics and advanced microprocessor technology. Questions coordination of optical and electrical signals (information) in the management or automation in the printing systems. Analog and digital technology in modern systems, image processing, information. Mastering the possibilities of modern machinery and technology for high-quality and high-speed data processing required.

Expected results:

As a result of study of discipline "Teaching and research (applied)" master student should know: methods of processing the results of experiments; methods of using computer technology to meet the challenges of experimental data processing and registration on the basis of their reports, to be able to: search, accumulation and processing of scientific information, be skilled in working on the research equipment.

Postrequisites:

Preparing a thesis

3.SMPM5306 Structural mechanics of printing materials 3 credits

Prerequisites:

Printing materials

Basics of printing production

Modern scientific problems in the polygraphy

The purpose of the study: The purpose of teaching "structural mechanics of printing materials" is to give information about current theoretical understanding of the structure and mechanical properties of the polymer materials used in the printing industry. The study course contributes to the successful development of the sections required in the performance of his master's thesis and practical work in production-related printing materials science.

Summary: The main objectives of the discipline: - To familiarize with the theory-Kargin Kitaigorodskii Slonim-structure formation of amorphous polymers; - To introduce the theories of structure crystallizing polymers; - Familiarize with physical methods for studying the structure of polymers;

- to study the mechanical properties of polymers:

- theory of rubbery deformation;

- melt rheology and polymer solutions;

Expected results: As a result of studying the discipline master student should know and be able to:

- Methods for studying the structure of polymers;

- Methods of mechanical testing of polymers.

Post requisites: Preparing a thesis.

4. SUCP 5306.1 Color Management System Print

3 credits

Prerequisites:

Color theory and color reproduction;

The technology of printing processes

Physical phenomena in reproduction technology

The purpose of the study:

The study of management problems printing process in the color reproduction as the main subject of the information content of the original fine, the study of the color management process, the study of the creation of profiles and tuning techniques.

Summary:

For information about calibration and determination of the monitor. Calibration and adjustment of the monitor profile. Install a color profile. Embed a color profile. Embed a color profile (Acrobat). Changing the color profile for a document. Assign or remove a color profile (Illustrator, Photoshop). Assign or remove a color profile (InDesign). Convert document colors to another profile (Photoshop). Convert document colors to profiles "Multi", "communication device" or "Abstract" (Photoshop). Convert document colors to another profile (Acrobat).

Expected results:

As a result of studying the masters of discipline must:

know: calibration methods and determining the characteristics of the monitor, how to convert document colors to another profile,

be able to: analyze complex graphic images, to assess the quality of raster, vector images and fonts, use a software computer graphics to create the elements of graphic design and processing of raster and vector images.

know: handling skills of graphic information with graphic editors Adobe Photoshop and CorelDraw; correction, bitmap editing, compositional analysis of complex graphic images, prepress images, input output graphics, color settings.

Postrequisites: Preparation of Master's thesis.

5.ZIS5304 Protection of intellectual property 3 credits

Prerequisites:

Patenting

Basics of printing production

Production processes in the printing industry

The purpose of the study: The purpose of teaching "Intellectual Property Protection" is the formation of postgraduate legal knowledge to protect intellectual property, taking into account the possibility of acquiring practical skills to work with patent materials and design.

Summary: a feasibility study and the definition of infringement, patentability of new intellectual objects of industrial property (materials, processes, technical objects);
- definition of conformity of application materials required criteria to obtain security credentials to the new intellectual industrial property;

- use of the patent documentation in the creation and development of new materials, processes and technical objects

Expected results: As a result of studying the discipline master student should know:

- The basic concepts of intellectual property;
- The objects of industrial property protection;
- Objects of copyright;
- Basic provisions of patent law;
- The main features of the Patent Law of the RK;
- The legal relationship between the author and patent holder;
- International agreements on intellectual property.

Master student must be able to:

- To determine the approximate level of technological development with practical training and implementation of the master's thesis;
- To make the review of patent research;
- To issue application materials for the invention;
- Application materials to register the utility model

Postrequisites:

Preparation of Master's thesis

6.ZTP5304.1 Safety technology in printing 3 credits

Prerequisites:

Basics of printing production

Production processes in the printing industry

Technological design in polygraphy

The purpose of the study: The purpose of teaching "Safety technology in the printing industry" is the formation of undergraduates knowledge of modern means and methods protection of printed products of all known species of forgery and abuse

Summary: Types and methods of falsification of printed products. The main forms of protection and types of documents. Declared protection. Certified protection. Hidden protection. The main types of technical means of protection to prevent counterfeiting technology types technological protection of printed products. Physico-chemical protection of printed products. Printing methods for protection of printed products. Criteria for the selection of methods and types of protection against falsification of printed products. Algorithm selection of the protective complex. Objective evidence select the level of the protective complex. The correspondence principle in the protective complex Adjusting protective complex in accordance with the real possibilities of printing facilities.

Expected results: As a result of studying the discipline master student should know: basic methods of printing products to protect against counterfeiting (technological, physico-chemical, printing); methods for identifying authenticity, special conditions of use, handling and storage of security printing.

Master student must be able to distinguish remedies that determine the authenticity of the document characteristics, providing for a total resemblance authentication in special conditions: availability of special equipment and expertise.

Postrequisites: Preparation of Master's thesis

7. REIR5305 Development of Electronic Information Resources 3 credits

Prerequisites:

Computer science

Production processes in the printing industry

Technological design in polygraphy

The purpose of the study:

The study of the theoretical foundations and principles of construction and functioning of internet resources, acquaintance with undergraduates technologies and techniques to ensure that the rapidly developing world of information networks and the use of the knowledge gained to create the structure of information systems, which provides the use of intranet and extranet technologies.

Summary:

Information and telecommunication technologies. The conceptual basis for the development of electronic publications. Psychological and physiological features of perception. Hypertext. Hypermedia. Hypertext system. The principles of the system links (hyperlinks) in the text. Glossary, reader articles, a list of characters, bibliography, a collection of Internet resources. Types of internet resources and search technology in the educational information of electronic network. Illustrating educational texts, including multimedia applications (photos, animations, audio and video clips).

Expected results:

As a result of studying the masters of discipline must:

- to know basic of principles of construction and operation and promotion of Internet resources;
- be able to design the structure of information resources the Internet,
- to carry out actions for its promotion and performance analysis of an information resource.

8.ITP5305.1 Information technologies in printing 3 credits

Prerequisites:

Computer science

Production processes in the printing industry

Technological design in polygraphy

The purpose of the study: the purpose of teaching "Information technology in the printing industry" is the formation of a master's degree theoretical and practical knowledge in the use of computer technology in the prepress stage.

Summary: the main objectives of the discipline are: to develop the skills to build a publishing systems; the ability to create software publishing; study of the construction of the base data

publishing system; the study of complex prepress; familiarization with the use of networks in automation of publishing systems.

Expected results: As a result of studying the discipline the student should know:

- device processing and operational data storage
- software, including system and application;
- rapid information display.
- print output device
- printed forms to be able to output devices:
- express problems of modeling and system algorithmization
- design database
- design automation systems in the printing industry

Knowledge of the basics of this discipline will contribute to more effective learning skills that will be obtained during practical training, as well as necessary in the preparation of the master's thesis.

Postrequisites:

Preparation of Master's thesis.

9.PPPP5308 Design Press and Postpress 3 credits

Prerequisites:

The technology of printing processes;

Technology for stitching and binding processes;

Design of technological processes;

Design printing enterprises.

The purpose of the study:

The goal of teaching " Design printed and postprinted processes "is to educate graduate students to the principles of design processes in the printing industry, to give a basic understanding of the environment in which operating processes, methods to teach undergraduates choosing the optimal variant of the process and principles of design decisions, as well as the method of calculation process.

Discipline "Design printed and postprinted processes " completes the cycle of special disciplines. It summarizes and consolidates the knowledge gained master's degree in the field of technology, equipment and organization of the printing industry, as well as prepare them to carry out the degree project.

Summary: Methodical bases of designing. Designing from the position of system analysis. System modeling. Cycle power presses. Design Rules. Pre-development. stage of project development. Requirements for projects. Design assignment. The methods of forecasting of technological systems. Designing of the complex production process. The basic concept of the publishing house design and printing companies. Designing of the complex technical process. The choice of technology options to meet the target settings. Understanding technology selection process. Logistics Press and Postpress. Planning workshops Press and Postpress.

Expected results:

- methods of designing the printing industry;
- guidance on the development and design of technical documentation, methodical and normative materials on the technical preparation of production;
- design methods of spatial, temporal, information, transport and economic links the printing industry;
- the technological capabilities of modern basic and auxiliary equipment, the most appropriate method of passing publication in the production and printing method;
- variants of rational construction technology of modern treatment of main and auxiliary printing materials;
- the main technical and economic indicators and situational assessment of the results of its implementation and feasibility;
- basic requirements for printing materials.

- the choice of equipment and determine the optimum and rational technological modes of its work;
- development of technical documentation for development of technological processes and the printing industry;
- to correctly analyze a proposal for the design and manufacture of this type of printed products;
- choose the technical equipment and the sequence of technological operations on a parity "price - quality";
- the right to assess the suitability of existing production facilities to accommodate the projected technology;
- justify and prove the correctness of decisions taken as a result of technological design.
- carry out technological calculations.

Postrequisites: Preparing a thesis;

10.LP5308.1 Logistics in Polygraphy 3 Credits

Prerequisites:

Production processes in the printing industry;

Fundamentals of the printing industry;

Perspective Technologies Press and Postpress;

The theory of solving optimization problems;

The purpose of the study: the purpose of teaching "Logistics in the printing" is to develop the students' knowledge on planning issues, the organization, management and control of the movement of material and information flows in the printing industry.

Summary: System concepts of logistics, factors behind the development of this science; the basic concepts of logistics; on Information Logistics; on procurement logistics; about the logistics of manufacturing processes; of distribution logistics; Logistics of stocks; about wholesale companies in the logistics system; of transport in the logistics system; on the prospects for logistics in the printing industry.

Expected results: As a result of studying the discipline master student should to know:

- object, subject, basic concepts and logistics concept;
- logistic systems;
- axioms - a conceptual framework and philosophy of logistics;
- logistical issues posing the enterprise;
- strategy and planning in logistics;
- operations research in logistics;
- prognostics in logistics;
- the main distribution channels of products and intermediaries;
- logistics functions: procurement, production, distribution, transport, information and their characteristics;
- stocks, warehouses and logistics services;
- improvement of distribution of trading systems based on the concepts of logistics;
- the efficiency of the logistics business management book distribution.

Master student must be able to use the principles of logistics to improve merchandise management, to coordinate the supply and demand of goods book, to create relevant logistics information systems. Master student must master the skills of professional logistics thinking, envisioning a rational distribution of printing products, evaluation of the effectiveness of trade and information flows.

Postrequisites: Preparation of master's thesis