**WEB TEXNOLOGIYALAR**

**1. Oʻquv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta’lim dasturidagi oʻrni**

“Web texnologiyalar” fani Qoʻshinlarning taktik qoʻmondonlik muhandisligi (Axborot tizimlari va texnologiyalari) mutaxassisligi boʻyicha tayyorlanadigan boʻlajak ofitserlarni yetuk mutaxassis boʻlib chiqishida **dolzarb** ahamiyatga ega.

Ushbu oʻquv fanining turli mudofaa tizimida foydalanilayotgan barcha raqamlashtirilgan tizimlarni ishlab chiqish, ularni ekspluatatsiya qilish, dasturiy xizmat ko’rsatishga oid bilimlarni berishi ta’lim dasturidagi oʻrnini belgilaydi.

Mazkur fan majburiy fanlar bloki tarkibiga kirib, 8-9-10-semestrlarda o’qitilish tavsiya etiladi.

Ushbu fanni oʻrganishda “Dasturlash asoslari”, “Algoritmlash”, “Ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimlari”, “Dasturlash texnologiyalari” kabi fanlar nazariy zamin boʻlib xizmat qiladi.

Kursantlar ushbu fanni oʻzlashtirish uchun quyidagi koʻnikmalarga ega boʻlishi kerak:

- algoritm tushunchasi va xossalari;

- dasturlash texnologiyalari turlari;

- chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi jarayonlar;

- zamonaviy axborot texnologiyalari vositalari arxitekturasi;

- kompyuterning apparat va dasturiy ta’minoti xususiyatlari.

**2. Oʻquv fanining maqsadi va vazifasi**

Oʻquv fanini oʻqitishdan asosiy **maqsad** turli sohalarda axborot texnologiyalari boʻyicha yuqori malakali ofitserlarini tayyorlashda zamonaviy AKT vositalari va dasturiy ta’minoti tuzilishi, ishlash jarayoni hamda yaratilish bosqichlarini nazariy va amaliy jihatdan oʻrgatishdan iborat.

“Web texnologiyalar” fanini **vazifasi**ga kursantlarda mutaxassislik va kasbiy koʻnikmalarni shakllantirish va quyidagi maqsadlarga erishish kiradi:

kursant hamda tinglovchilarda AKT vositalari va dasturiy ta’minoti tuzilishida zamonaviy qurilmalarning dasturiy ta’minoti, ulardan foydalanish, shuningdek, ularning zamonaviy imkoniyatlaridan foydalanishga oid tayyorgarlikni shakllantirish;

ijodiy ravishda mustaqil bilim olish koʻnikma, malakalarni hosil qilish, ularni Oʻzbekiston Respublikasi qoʻshinlarida jangovar tayyorgarlik va xavfsizlikni mustahkamlash hamda obyektga yoʻnaltirilgan dasturlash hamda AKT vositalarining dasturiy vositalaridan samarali foydalanishga yoʻnaltirish.

Amaliy koʻnikma va malakalar hosil qilish: AKT va kompyuter vositalari hamda turli sohalardagi zamonaviy xavfsizlik qurilmalarining dasturiy va texnik ta’minotidan foydalangan holda harbiy maqsadlar uchun dasturiy ishlanmalar yaratish, harbiy texnik va dasturiy tizimlarga oid bilim va malakalarni shakllantirish, zamonaviy texnik qurilmalar, dasturiy vositalar hamda ular bilan ishlash, takomillashtirish, raqamli qurilmalarda ishlash koʻnikmasi va malakalarini oʻzlashtirish, harbiy sohada sun’iy intellekt tizimlarini qoʻllash orqali yuksak marralarga erishish, mashinali oʻqitish sohasidagi bilimlar asosida qurolli kuchlarimizga kerakli turli qurilma va texnikalarni yasash.

Fanni oʻzlashtirish davomida va yakunida kursantlar quyidagi koʻnikmalarga ega boʻladi**:**

* HTML orqali sahifa strukturasi va kontenti yaratiladi.
* CSS yordamida sahifaning dizayni, ranglari, joylashuvi va responsivligi sozlanadi.
* JavaScript orqali interaktivlik, foydalanuvchi bilan real-vaqtli aloqalar (masalan, tugma bosish, forma tekshirish) qo‘shiladi.qoʻyilgan masalaga mos algoritmlarni tanlash;
* PHP yordamida server tomonida ishlovchi kod yozish, foydalanuvchi ma'lumotlarini qayta ishlash (formalardan, ma'lumotlar bazasidan).
* Ma'lumotlar bazasi (MySQL) bilan ishlash — CRUD (Create, Read, Update, Delete) amallarini bajarish.
* Laravel orqali zamonaviy, xavfsiz va strukturalangan veb ilovalarni yaratish.
* MVC arxitekturasini tushunish (Model-View-Controller).
* Routing, Middleware, Migration, Authentication kabi tushunchalarni o‘rganish.
* REST API yaratish va ishlatish.
* Dasturiy loyihalarni rejalashtirish, modellashtirish va amalga oshirish.

obyektga moʻljallangan dasturlash texnologiyalaridan ***foydalanish koʻnikmalariga ega boʻlish.***

**3. Oʻquv fanining mazmuni**

**1-Mavzu:** HTML dasturlash scriptiga kirish.

Web texnologiyalar faniga kirish. Asosiy tushunchalar. HTML belgilash tili. HTML asoslari. HTML da elementlar, atributlar, sarlavhalar va paragraflar bilan ishlash. HTML da media fayllari bilan ishlash, link berish, jadvallar yaratish. HTML da formalar va ro‘yhatlar bilan ishlash.

**2-Mavzu:** CSS ga kirish, sintaksisi bilan tanishish.

CSS belgilash tilining vazifasi va imkoniyatlari. HTML va CSS fayllarini o‘zaro bog‘lash. CSS da kommentariyalar yozish, ranglar berish, web sahifaning orqa foni bilan ishlash. CSS da matn va ikonkalar bilan ishlash, linklar, ro‘yhat va jadvallarga stillar berish. Bootstrap 5.Frameworkning imkoniyatlari. HTML elementlariga bootstrap klaslari orqali turli xil stillar berish. Paginatsiya. Wordpress. Administrator uchun Wordpress. Wordpress. PHP dasturchi uchun Wordpress.

**3-Mavzu:** JavaScript dasturlash tiliga kirish.

JavaScript dasturlash tili. JavaScriptga kirish, uning yaratilish tarixi, imkoniyatlari. Ushbu dasturlash tilida o‘zgaruvchilar bilan ishlash. JavaScriptda o‘zgaruvchilar va operatsiyalar ustida amallar bajarish. O‘zgaruvchilar tiplari bilan ishlash. JavaScriptda to‘plamlar bilan ishlash. Massivlar va ular ustida amallar. JavaScriptda obyektlarning qo‘llanilishi. JavaScriptda shart operatorlari. IF-ELSE konstruksiyasi, mantiqiy VA, YOKI operatorlari, SWITCH-CASE konstruksiyasi. JavaScriptda sikl operatorlari. WHILE sikl operatori. FOR, FOR-OF, FOR-IN sikllari bilan ishlash. JavaScriptda sikl operatorlari. Bayroqcha bilan ishlash. FOR sikli va ma’lumot turlari. Sikllarga oid amaliy mashqlar. Ko‘p o‘lchamli massivlar va obyektlar. Ko‘p o‘lchamli massivlar haqida tushuncha va ular ustida amallar. Ko‘p o‘lchamli obyektlar. Ular ustida amallar. O‘zgaruvchilarning kalitlari. JavaScriptda standart metodlar. JavaScriptda maxsus funksiyalar. Funksiyalarni yaratish. Funksiyaning parametrlari. JavaScriptda mantiqiy operatorlar va funksiyalar. JavaScript dasturlash tilida rekursiya. Turli xil takrorlanish metodlari. JavaScriptda destrukturizatsiya. JavaScriptda sana va vaqt bilan ishlash. JavaScriptda vaqt bilan ishlash. JavaScriptda DOM (Document Object Model). JavaScriptda DOM (Document Object Model). Elementlar guruhini qabul qilish. Atributlar uchun metodlar. JavaScriptda forma bilan ishlash. TEXTAREA va CHECKBOX bilan amallar. JavaScriptda forma elementlari ustida amallar bajarish. JavaScriptda elementlarni boshqarish va o‘chirish ustida amallar bajarish.

**4-Mavzu:** PHP dasturlash tiliga kirish.

PHP dasturlash tili. PHP yaratilish tarixi. Dasturlash tilining imkoniyatlari. IF-ELSE, SWITCH-CASE konstruk-siyalari bilan ishlash. FOREACH, FOR, WHILE sikl operatorlari bilan ishlash. PHP da standart funksiyalar. Matematik funksiyalar bilan ishlash. PHP da standart funksiyalar. Satrga oid funksiyalar bilan ishlash. PHP da standart funksiyalar. Massivlar bilan ishlash funksiyalari.

**5-Mavzu:** PHP da boshlang’ich tushunchalar.

PHP asoslari. PHP da o‘zgaruvchilar bilan ishlash. PHP da standart funksiyalar. Sana va vaqt bilan ishlash funksiyalari. PHP da standart funksiyalarga oid amaliy mashqlar bajarish. PHP da maxsus funksiyalar. PHP da maxsus funksiyalarga oid amaliy mashqlar bajarish. PHP da forma bilan ishlash. PHP da forma bilan ishlashga oid amaliy mashg‘ulot.

**6-mavzu:** PHP forma va ma’lumotlar bazasi.

PHP da massivlar bilan ishlash asoslari. PHP da seans. PHP da fayllar bilan ishlash. PHP da fayllar bilan ishlashga doir amaliy mashqlar. SQL ma’lumotlar bazasi. Asosiy SQL so‘rovlar. SQL ma’lumotlar bazasi. Bazadagi ma’lumotlarni tanlash shartlari. SQL ma’lumotlar bazasi. SQL da matematik funksiyalardan foydalanish. SQL ma’lumotlar bazasi. SQL da satrga oid funksiyalardan foydalanish. SQL ma’lumotlar bazasi. SQL da sana va vaqtga oid funksiyalardan foydalanish. SQL ma’lumotlar bazasi. SQL da jadvallarni birlashtirishga oid funksiyalardan foydalanish. SQL ma’lumotlar bazasi. SQL so‘rovlar bilan amaliy mashg‘ulotlar. PHP da ma’lumotlar bazasi bilan ishlash. PHP da ma'lumotlar bazasini tashkil qilish. PHP da ma'lumotlar bazasini tashkil qilish bo‘yicha amaliy mashg‘ulot. PHP da ma’lumotlar bazasi bilan ishlashga doir amaliy mashg‘ulot. PHP da redirect bilan ishlash. PHP da autentifikatsiya jarayoni.

**7-Mavzu:** Fremawork asoslari. Blade frameworki.

Laravel freymvorki. Umumiy ma’lumotlar. Freymvorkka kirish. Laravelda view bilan ishlash. Blade shablonizatori. Blade shablonida massivlar bilan ishlash. Blade shablonida ekranlashtirilmagan ma’lumotlar bilan ishlash. Kommentariyalar. Blade shablonizatorida shart direktivalari. Blade shablonizatorida sikllar bilan ishlash. Blade shablonida ko‘p o‘lchamli massivlar va siklning boshqa turlaridan foydalanish. Blade shablonida voris olish. Blade shablonizatoriga oid amaliy mashg‘ulot.

**8-Mavzu:** Laravel frameworki bilan ishlash.

Laravelda route. Laravelda blade va route kombinatsiyasiga doir amaliy mashg‘ulotlar. Laravelda forma bilan ishlash. Laravelda formani POST metodi bilan jo‘natish. Laravelda forma bilan murakkab amallar bajarish. Laravelda sessiyalar bilan ishlash. Sessiya massivlari bilan ishlash. Sessiyada elementlar bilan ishlash. Laravelda yo‘naltiruvchilar bilan ishlash. Laravelda flesh xabarlar bilan ishlash. Laravelda Response klasi va cookie bilan ishlash. Laravelda ma’lumotlar bazasi bilan ishlash.

**9-Mavzu:** Laravelda controllerlar bilan ishlash.

Controllerlar bilan ishlash. Tanlash uchun ustunlarni ko‘rsatish. WHERE hamda OR shartlari. Jadval bilan ishlash, WHERE qo‘shimcha sharti. whereColumn metodi. Sortirovka. Query Builder – INSERT, UPDATE, DELETE. Laravel Eloquent. Laravelda paginatsiya va kolleksiya. Laravelda migratsiya va validatsiya

O‘qituvchilar amaliy mashg‘ulotlarni o‘tkazishda, tinglovchilarning yakka tartibdagi sifatlariga ko‘proq javob beradigan va o‘quv materiallarini ular tomonidan yuqori darajada o‘zlashtirishni ta’minlaydigan, shuningdek, mustaqil va ijodiy fikrlashni rivojlantiradigan o‘qitish usul va vositalarini tanlaydilar.

**4. Fanni oʻqitish boʻyicha tashkiliy – uslubiy koʻrsatmalar.**

“Web texnologiyalar” fanini oʻqitish davomida kursantlarni mustaqil va erkin fikr yuritishga, mantiqiy va algoritmik fikrlashlarini hamda, nutq mahoratini oshirishga, u yoki bu muammoga nisbatan oʻz nuqtai nazarini aniq va ravshan ifoda etishga chorlaydigan innovatsion pedagogik texnologiyalardan hamda “Bumerang”, “Zinama-zina”, “Fikrlar hujumi” (aqliy hujum), “Charxpalak”, “3 x 4”, “Muammo”, “Labirint”, “Blis-soʻrov”, “Skorobey”, “Interfaol suhbat”, “T-sxema”, “Klasster”, “FSMU”, “VEN-diagramma”, SWOT-tahlil” va boshqa interfaol metodlardan foydalaniladi.

Ma’ruza materiallari bayoni mustaqil va tugallangan hususiyatga ega boʻlib, avval bayon qilingan materiallarga mantiqiy bogʻlangan hamda boshqa fanlarda, hamda amaliyotda qoʻllanishga yoʻnaltirilgan boʻlishi kerak. Amaliy mashgʻulotlarda kursantlar olgan nazariy bilimlarini qoʻllay olishni oʻrganishlari kerak.

Har bir ma’ruza oʻz ichiga kirish, asosiy va yakuniy qismni oladi.

Kirish qismida: mavzuning nomi, ma’ruza mavzusining asosiy gʻoyasi va muhimligi; oʻquv maqsadlar; ma’ruzaning oʻquv savollari; oldingi va keyingi mashgʻulotlar bilan bogʻliqligi; OHTMda ofitserlarni tayyorlash jarayonidagi ma’ruzaning tutgan oʻrni bayon qilinadi.

Ma’ruzaning asosiy qismida oʻquv savollarining mazmuni yetkaziladi. Ma’ruzaning har bir nazariy jihati eng maqsadga muvofiq usullarni qoʻllagan holda asoslangan va isbotlangan boʻlishi kerak. Ma’ruzaning asosiy qismini bayon qilishda ta’lim oluvchilarga ilmiy gʻoyalarni rivojlanishi, jamlanishi, mavhumlikdan aniqlikka oʻtishining mantigʻini yoritib berishga imkon beruvchi dalillarga tayanish ma’ruzaga boʻlgan majburiy talab hisoblanadi. Har bir ma’ruzaning asosiy qismining mazmuni fundamental boʻlishi kerak.

Amaliy maqsadlarga yoʻnaltirilgan ma’ruzalarda kasbga oid va oʻquv vazifalarni hal etish boʻyicha amaliy tavsiyalarni koʻzda tutish maqsadga muvofiq boʻladi.

Har bir oʻquv savoli, uni, keyingi oʻquv savoliga mantiqiy olib keluvchi, rivojlanish istiqbollarining nazariyasi va amaliyoti hamda qisqacha xulosasini yoritish bilan tugatilishi kerak.

Ma’ruzaning yakuniy qismida, nazariya va amaliyotni qoʻllash soha va chegaralarini koʻrsatgan holda, asosiy qism mazmuni umumlashtiriladi

va qisqacha xulosa qilinadi, mustaqil oʻrganish hamda kelgusi seminar va boshqa turdagi mashg‘ulotlarda muhokama qilish uchun savollar va vazifalar belgilanadi.

Ma’ruzani oʻqishda kino va videofilmlar, chizmalar, plakatlar, modellar, asboblar va maketlarni namoyish qilgan holda oʻquv materiallarining og‘zaki yetkazilishi oʻqitishning yetakchi uslubi hisoblanadi.

Materialni yetkazish tempini tanlashda, oʻqituvchi, ta’lim oluvchilar (tinglovchilar, kursantlar) toifasini, ushbu mavzu (yoʻnalish) boʻyicha oʻquv, ilmiy, uslubiy adabiyotlar mavjudligi va boshqa omillarni albatta hisobga olishi kerak.

Guruhli mashg‘ulotlari ushbu fanning ma’ruzasida olgan nazariy bilimlarini yana ham mustahkamlashda, web texnologiyalarining asosiy komponentlaridan mustaqil foydalanish ko’nikmasini rivojlantirish, Php dasturlash tili va Laravel freymvorki bo’yicha bilimlarini rivojlantirish maqsadida o‘tkaziladi hamda ularni amalda qo‘llash, mavjud kodlarni takomillashtirish bo‘yicha kursantlarni o‘qitish asosini tashkil qiladi. Guruhli mashg‘ulotlar maxsus sinflarda, web texnoligyalar fani uchun kerakli dasturiy ta’minotlar bilan jihozlangan kompyuterlari mavjud sinf xonalarda o‘tkaziladi.

Guruhli mashg‘ulotlarining boshqa turdagi o‘quv mashg‘ulotlaridan ajratib turadigan jihati - bu ularda o‘rganiladigan Html, css, javascript, php dasturlash tili, uning mavjud metodlari, obyektga yo‘naltirilgan dasturlash bo’limi, Laravel freymvorkida ishlash bo’yicha barcha bilimlarni olish uchun ko‘p sonli xilma-xil o‘quv qurol va qo‘llanmalardan foydalanish hisoblanadi.

Individual va kollektiv yondashish yoʻli bilan oʻqituvchi suhbat orqali ma’ruzaning oʻz ichiga olgan muammoli savollarning yechimini topadi.

Oʻrganilayotgan oʻquv materiallarini faollashtirish uchun «nima uchun bunday qilingan», «qanchalik bu qulay (ma’qullik, maqsadga muofiq)», bunda oʻrganuvchilar orasida seminar mashg‘ulot xususiyatga ega boʻlgan fikrlarni almashuv va metodik usullarni kiritish foydalidir.

Amaliy mashg‘ulot oʻtkazish maqsadida kursantlar zamonaviy kompyuterlarda zamonaviy dasturlash tillarida dastur yaratishadi va dasturlarni tahlilini oʻrganishadi.

Amaliy mashg‘ulotlar zamonaviy kompyuterlar va multimedia vositalari bilan jihozlangan maxsus oʻquv sinf xonalarida oʻtkaziladi. Nazariy tajribani va amaliyotni oʻtash mobaynida oʻz qobiliyatini hamda koʻnikmalarini takomillashtiradi.

Mashg‘ulotlarni individuallashtirish va oʻqitishni sifatini oshirish maqsadida vositalarning soniga qarab guruhlar bir qancha guruhlarga boʻlinadi va ular oʻquv joylariga taqsimlanadi.

Amaliy mashg‘ulotlarda kursantlar me’yorlarni bajarishda ishtirok etishi maqsadida bellashuv, musobaqa va sog‘lom raqobat elementlarini kiritish lozim.

Oʻquv-tarbiyaviy jarayonini jadallashtirishga qoʻyilgan talablar oshishini inobatga olib mashg‘ulotlarni tashkil etish va oʻtkazish uslubiyatini doimo takomillashtirish lozim.

Mustaqil ta’lim jarayonida kursantlar tavsiya etilgan adabiyotlarni oʻrganib, konspektlarini toʻldirib, olgan bilimlarini mustahkamlaydi.

**5. Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar.**

Mustаqil oʻzlаshtirilаdigаn mаvzulаr boʻyichа belgilangan vaqt davomida fan boʻyicha oʻtkazilgan mavzular va zarur koʻnikma va malakani shakllantirishga undaydigan qoʻshimcha mavzular hamda materiallar ustida kursantlar oʻzi mustaqil oʻrganishadi. Mustaqil ta’lim davomida kursantlar zarur adabiyotlar va elektron manbaalar bilan ta’minlanadi. Kursantlarning mustaqil ta’lim olishi fanni va mutaxassislik koʻnikmalarini yanada mustahkamroq egallashini ta’minlaydi. Mustaqil ta’lim va mustaqil ish topshiriqlarini kursantlar tomonidan bajarilishi majburiydir va u fanning joriy nazorat bahosining bir qismini tashkil etadi. Mustaqil ta’lim topshiriqlari fan oʻqituvchisi tomonidan har bir kursant uchun umumiy bir mavzuda va har biriga individual yoʻnalish va shart asosida semestr davomida berib boriladi.

Mustaqil oʻzlashtiriladigan mavzular boʻyicha kursantlar tomonidan mustaqil ish AKT vositasi yordamida amaliy ish koʻrinishida tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.

**5.1. Mustaqil ta’lim olish uchun tavsiya etiladigan mavzular:**

**8-semestr**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T/r** | **Mustaqil ta’lim mavzusi** | **Yakuniy ish shakli** |
| 1 | HTML va CSS ustida amallar bajarish | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |
| 2 | Internet saytlaridan bepul html templatelarini olib, o‘sha shablon asosida statik websaytni HTML va CSS yordamida boshidan yaratish. | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |
| 3 | HTML, CSS va BOOTSTRAP dan foydalanib registratsiya va login oynalarini tuzish. | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |
| 4 | HTML, CSS va BOOTSTRAP dan foydalanib yaratilgan registratsiya va login oynalarining, JavaScript dasturlash tilida, parolni yashirin va ochiq qiluvchi checkbox ustida amallar bajarish. | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |

**9-semestr**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T/r** | **Mustaqil ta’lim mavzusi** | **Yakuniy ish shakli** |
| 1 | Sayt user sahifasi frontend qismini HTML, CSS, BOOTSTRAP hamda JAVASCRIPT yordamida yaratish. | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |
| 2 | Sayt admin panelining frontend qismini HTML, CSS, BOOTSTRAP hamda JAVASCRIPT yordamida yaratish. | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |
| 3 | MySQL da saytning ma’lumotlar bazasini yaratish, uning jadvallarini yaratish, administrator uchun autentifikatsiya tizimini yaratish, | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |
| 4 | MySQL da web sayt tizimini admin paneldan boshqarishni, bazadagi ma’lumotlarning user sahifasiga chiqishini ta’minlash, tizimni nihoyasiga yetkazish. (Sayning backend qismi PHP dasturlash tilida ko‘tarilishi kerak) | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |

**10-semestr**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T/r** | **Mustaqil ta’lim mavzusi** | **Yakuniy ish shakli** |
| 1 | Laravelda internet magazin yaratish. Internet magazinning admin frontend qismini yaratish. | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |
| 2 | Laravelda internet magazin yaratish. Internet magazinning user sahifalarining frontend qismini yaratish. | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |
| 3 | Laravelda internet magazin yaratish. Internet magazinning admin sahifasining backend qismini hamda shunga mos ma'lumotlar bazasini yaratish. | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |
| 4 | Internet magazinning user sahifasining backend qismini hamda shunga mos ma'lumotlar bazasini yaratish, internet magazin yaratish ishlarini yakunlash. | Amaliy bajaradi. Hisobot tayyorlaydi. |

Mustaqil ta’lim va mustaqil ishning baholanishi har bir kursantning bajargan topshirigʻi sifati va taqdimotiga koʻra aniqlanadi. Mustaqil ta’lim va mustaqil ishning baholash mezonlari fanning ishchi oʻquv dasturi (sillabus) da batafsil yoritilgan.

**6. Asosiy va qoʻshimcha oʻquv adabiyotlar hamda axborot manbaalari**

**Asosiy adabiyotlar**

1. Ўзбекистон Республикасининг Мудофаа доктринаси тўғрисидаги қонуни. [Электрон манба]. – Т., 2017 й. 17 б. ҚҲММБ: 03/18/458/0537-сон 10.01.2017 й.
2. Muxitdinov X.A., Yusupov B.K., Tajiyev J.A., Kamilov Sh.Sh. Web ilovalarni yaratish. Darslik. Toshkent, Mudofaa vazirligi nashriyoti.   
   2021 y.
3. Robin Nixon. “Learning PHP, MySQL, JavaScript, & CSS: A Step-by-Step Guide to Creating Dynamic Websites”. Second Edition. O’Reilly nashriyoti. 729 sahifa.

**Tavsiya qilinadigan qo‘shimcha adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. 41-42 modda. [Elektron manba]. 29 b. <https://constitution.uz/oz/site/download?file>= constitution\_oz.pdf
2. Tom Butler. Kevin Yank. “PHP & MySQL Novice to Ninja”. Sixth Edition. SitePoint nashriyoti. 2017-yil. ISBN 978-0-9943469-8-8. 687 sahifa.
3. Alan Forbes. “The Joy of PHP Programming: A Beginner’s Guide to Programming Interactive Web Applications with PHP and MySQL”. Fifth Edition. Plum Island nashriyoti.
4. Lynn Beighley. Michael Morrison. “Head First PHP & MySQL”. First Edition. O’Reilly nashriyoti. 812 sahifa.
5. Joel Murach. Ray Harris. “Murach’s PHP and MySQL”. Third Edition. Mike Murach & Associates Inc. nashriyoti. 872 sahifa.
6. Anthony Molinaro. “SQL Cookbook”. O’Reilly nashriyoti. 2007-yil. 445 sahifa.

**Tavsiya qilinadigan Internet sаytlаr**

1. http://www.intuit.ru/ - Национальный Открытый Университет ИНТУИТ
2. http://codeforces.com - dastur toʻgʻriligini avtomatik testlovchi tizim
3. http://www.code.mu
4. http://www.php.net