**ЛАББОРАТОРИЯЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ОРЫНДАУҒА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК ҰСЫНЫСТАР**

**Жұмыстың жалпы мақсаты мен міндеттері:** Геоақпараттық технологиялардың негіздері мен қағидаларымен танысу, практикалық мәселелерді шешу үшін геоақпараттық жүйелерді қалай қолдануды үйрену

**Жұмысты орындау кезінде алынған білім мен білікке қойылатын талаптар:** студенттер жұмысты орындау нәтижесінде алған білімдері:

* Ландшафттар мен агроландшафттар құрылымын білуі керек;
* Ландшафт компоненттерін: жер бедерін, геоботаникалық, геоморфологиялық, топырақ карталарын жасауда ГАЖ технологияларын меңгеруі керек;
* практикалық мәселелерді шешу үшін көрнекілік, сұрау, геоөңдеу және кеңістіктік талдау құралдарын қолдана білу;
* ГАЖ жобаларын жоспарлау және жүзеге асыру дағдыларына ие болу.

**Оқу пәнінің теориялық материалдарымен байланыс:** Барлық зертханалық жұмыстар студенттерден осы пән бойынша және «Геоинформатика» пәнінен алынған дәрістерде алынған теориялық білімді талап етеді.

**Есепке қойылатын талаптар:** Әр зертханалық жұмысты аяқтағаннан кейін студент сақталған жоба файлын тапсырып, бақылау және қосымша сұрақтарға жауап беру арқылы жұмысты қорғауы керек.

**Жұмысты тапсыру және бағалау уақыты:** Талаптарға сәйкес аяқталған және уақытында берілген, тақырып толық ашылған жұмыстар тиісті ұпайларға ие болады.

* 1 апта - 100% (10 балл)
* 2 апта - 50%-70% (1-7 балл)
* 3 апта - жұмыстар қабылданбайды

Көрсетілген мерзімнен кейін жұмыстарын жіберген студенттердің жұмыстары қабылданбайды.

**\*Ескерту:** ҚазҰУ-дың академиялық саясаты, 2019 ж.

2.13.1. Атындағы ҚазҰУ студенттері бекітілген кестеге сәйкес әл-Фараби жаттығулардың барлық түрлеріне қатысуға міндетті. Сабақтарды дәлелді себепсіз жіберуге жол берілмейді.

2.13.2. Сабақтан қалудың дәлелді себептері 095/у формасындағы анықтамамен расталған, медициналық мекемеден шыққаннан кейін, шетелдік іссапарға, оқуға немесе іссапарға кеткеннен кейін 3 күн ішінде факультеттің деканатына берілген медициналық көрсеткіштер болуы мүмкін, іссапар бұйрығымен расталған, жақындарының қайтыс болуы туыстары, университет әкімшілігінің келісімімен спорттық және басқа республикалық деңгейдегі іс-шараларға қатысу, сондай-ақ форс-мажорлық жағдайлар құжат түрінде ресімделеді.

**Жұмысты жеткізу формасы:** зертханалық түрде бағдарламамен жасылынған жұмыстардың нәтижесі файлдар түрінде және ол жұмысқа берілген жазбаша сипаттама түрінде өткізіледі.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тақырыбы** | **Сағат саны** | **Баллдар** |
| **1-ші апта** | **2-ші апта** | **3-ші апта** |
| **1** | **ЛС1.** Ландшафттарға бейімделгенегіншілік жүйесі пәніне кіріспе | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **2** | **ЛС 2.** ЛБЕЖ-ді жобалаудағы ірі масштабтағы карталарды құрастыру; аумақтағы(территория) ландшафттық жүйенің құрамдық компоненттік карталарын құрастыру үшін ГАЖ технологиясын таңдаудың механизмдеріне талдау жасау | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **3** | **ЛС 3.** ЛБЕЖ – ді жобалаудағы ірі масштабты агроландшафттық карталарды құрастырудың кешенді тәсілдерінің принциптері: жер бетінің суларының, топырақтық-геоморфологиялық, геоботаникалық және ландшафттық карталарды құрастырудың әдістері; | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **4** | **ЛС 4.** Аумақты ландшафтық-экологиялық талдау: гоморфологиялық, литологиялық, гидрогеологиялық, агроклиматтық, гехимиялық жағдайын қоса аумақтың ландшафтық-экологиялық жағдайын агробағалау; топырақ жабындығының құрылымын, аумақтың табиғи кәрізділігін және топырақтың жел арқылы болатын шығындарын агроэкологиялық бағалаулар. | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **5** | **ЛС 5.** Жерді ландшафтты-экологиялық жіктеу; табиғи-ауылшаруашылықтық провинциялар арқылы жерді ландшафтты-экологиялық жіктеуді іске асыру. | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **6** | **ЛС 6.** Ауыр металдармен және радионуклидтермен ластанған жерлерді агроэкологиялық бағалау. Жерді фитосанитарлық бағалау | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **7** | **ЛС 7.** Ауыр металдармен және радионуклидтермен ластанған жерлерді агроэкологиялық бағалау. Жерді фитосанитарлық бағалау | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **8** | **ЛС 8.** Ландшафтар мен агроландшафтардың тұрақтылығын және олардың антропогендік өзгерісін бағалау | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **9** | **ЛС9.** Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді экономикалық тұрғыдан бағалау әдістеріне талдау жасау | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **10** | **ЛС 10.** Ауыл шаруашылығы ландшафтардың жер кадастрлық құнын анықтау: ауылшаруашылығына пайдаланылатын жерлердің кадастрлық бағасын анықтау; |  | 10 | 7 | 0 |
| **11** | **ЛС 11.** ЛБЕЖ-нің шаруашылық көлеміндегі (ішіндегі) жерге орналастыру жобасының құрамды бөлегі екендігін анықтау | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **12** | **ЛС 12.** Жер ресурсын пайдалану мен басқарудың аймақтық ерекшеліктеріне талдау жасау. | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **13** | мемлекеттік жерге орналастыру жұмыстарының қазіргі жағдайы; жерді тиімді пайдалануды реттеу | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **14** | Ауыл шаруашылығында топырақтардың құнарлығын арттыру мақсатында жүргізілетін мелиорациялық іс-шараларға талдау жасау | 2 | 10 | 7 | 0 |
| **15** | **ЗС 15.** Техногендік ластанған жерлердегі рекультивация жұмыстарының жүргізілу ерекшеліктері | 2 | 10 | 7 | 0 |

**Негізгі әдебиеттер тізімі:**

1. Агротехнологии зерновых и технических культур в Центральном Черноземье. Учебное пособие /Под ред. В.А.Федотова – Воронеж: «Истоки», 2004, 154 с.

2. Агроэкология/ Под ред. В.А. Черникова и А.И. Чекереса – М.: Колос, 2000, 536 с.

3. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия Новосибирской области /Под ред. В.И. Кирюшина и А.Н. Власенко – Новосибирск: СибНИИЗХим СО РАСХН, 2002, 363 с.

4. Айдаров И.П., Арент К.П., Голованов А.И. и др. Концепция мелиорации сельскохозяйственных земель в стране – М.: МГМИ, 1992.

5. Айдаров И.П., Голованов А.И., Никольский Ю.Н. Оптимизация мелиоративных режимов орошаемых и осушаемых земель – М.: Агропромиздат, 1990, 58 с.

6. Айдаров И.П. Перспективы развития комплексных мелиораций в России – М., 2004.

7. Алексахин Р.М. и др. Рекомендации по ведению растениеводства на радиоактивно загрязнённых территориях России – М., 1997.

8. Андреев И.П., Драгайцев В.И., Буклагин Д.С. Тенденции развития и эффективность зарубежной сельскохозяйственной техники – М.: Информагротех, 1998.

9. Бараев А.И. и др. Почвозащитное земледелие – М.: Колос, 1975, 304 с.

10. Беденко В.П., Коломейченко В.В. Основы продукционного процесса растений – Орёл, 2003, 260 с.

**Қосымша әдебиеттер тізімі:**

1. Благовещенский Г.В., Войтович Н.В., Полев Н.А. и др. Низкозатратные технологии производства растительного белка и воспроизводство плодородия почвы/ Информационный бюллетень – НТС МСХ РФ, 2000, №3, 31.

2.Васенёв И.И. Почвенные сукцессии как форма эволюции почв таежных и антропогенно измененных лесостепных экосистем/ Автореф. дисс. докт. биол. наук. – М., 2003, 50 с.

3.Васенёв И.И., Букреев Д.А., Васенёва Э.Г. и др. Информационно-справочные системы по оптимизации землепользования в условиях ЦЧЗ – Курск, 2002, 110 с.

4.Вершинин В.В. Теоретические положения землеустройства загрязнённых территорий – Волгоград: Изд-во Страница-2, 2003, 179 с.

**Интернет сайттары:**

1. [http://www.dataplus.ru](http://www.dataplus.ru/Industries/2MVD/6_Bashkor.htm)- Әлемдік көшбасшылардан - ESRI және ERDAS географиялық ақпараттық жүйелерді (GIS) тарататынData + компаниясының веб-сайты. Техникалық қолдау, оқыту, кеңес беру, ГАЖ технологиялары негізінде кешенді жобалау жұмыстарын орындау.
2. <http://gis-lab.info/> - ГАЖ және ЖҚЗ мамандарыныңбейресмиқоғамдастығы, оларөздеріндамытадыжәнекөмеккемұқтажадамдарғакеңістіктіктехнологиялардыигеругекөмектеседі.
3. <https://learn.arcgis.com/ru/projects/get-started-with-arcgis-online/->инструкция для работы в приложений ArcGISOnline