**Мелітопольський державний педагогічний університет**

 **імені Богдана Хмельницького**

**Кафедра математики і фізики**

**ЗАТВЕРДЖЕНО** НА ЗАСІДАННІ КАФЕДРИ

Завідувач кафедри математики і фізики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_Дмитро Спірінцев

(протокол №1 від 1 вересня 2023 р.)

**робоча ПРОГРАМА**

**виробничої практики**

**для здобувачів вищої освіти**

Рівень вищої освіти **магістерський(другий)**

Галузь знань **01 Освіта**

Спеціальність **014.04 Середня освіта (Математика)**

Освітня програма **Середня освіта. Математика. Фізика**

**Мелітополь – 2023**

Робоча програма з виробничої (педагогічної) практики для студентів для студентів магістратуриспеціальності:014.04 Середня освіта (Математика). Редакція від 02.2024 р.

Розробники: Бєльчев П.В., к.п.н., доцент; Муртазієв Е.Г. к.п.н., Доцент, Бурцева О.Г. к.п.н. ,ст. викл.

Робоча програма з виробничої (педагогічної) практики затверджена на засіданні кафедри

Протокол № від “ ” лютого 2024 року

Завідувач кафедри математики і фізики

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Спірінцев Дм.В.)

 (підпис) (прізвище та ініціали)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року

Схвалено навчально - методичною комісією факультету інформатики, математики та економіки

Протокол від « » лютого 2025 року №

Голова методичної комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_(Титаренко Н.Є.)

 (підпис) (прізвище та ініціали)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ року

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ернест Муртазієв

© Бєльчев П.В., 2024 рік

**ВСТУП**

Робоча програма укладена згідно Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти за освітніми ступенями бакалавра і магістра у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького на підставі «Методичних рекомендацій для складання робочих програм та навчального плану спеціальності: 014.04 Середня освіта (Математика), рівень вищої освіти - другий (магістерський).

Практична підготовка здобувачів вищої освіти є невід’ємною складовою освітнього процесу в Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького. Виробнича (педагогічна) практика є складовою частиною основної освітньої програми професійної підготовки магістрів. Вона дозволяє студентам набути практичних навичок та досвіду роботи вчителя, необхідних для викладання дисциплін за профілем набутої спеціальності у школі після отримання рівня вищої освіти магістра. Виробничій практиці передує вивчення освітніх компонентів з методики викладання математики і фізики у закладах середньої та вищої освіти.

Місце освітнього компоненту в освітній програмі: **обов’язковий.**

Термін проходження практики: **6 тижнів.**

**1. Мета і завдання практики**

Виробнича (педагогічна) практика є завершальним етапом формування особистості викладача закладу загальної середньої та вищої освіти та дає оцінку готовності магістрантів до виконання цих функціональних обов’язків.

Метою педагогічної практики є удосконалення педагогічної майстерності майбутнього вчителя, втілення в практику знань і вмінь, методики викладання математики і фізики, а саме:

загальноосвітня підготовка (забезпечення загального культурного рівня спеціаліста);

професійна підготовка (отримання знань та педагогічних навичок, необхідних для організації роботи з учнями);

індивідуально-творча підготовка (забезпечення моральної та особистісно-орієнтованої готовності спеціаліста щодо виконання своїх професійних обов’язків);

особистісно-моральна підготовка (забезпечення особистісно-орієнтованої та моральної готовності спеціаліста до виконання своїх професійних обов’язків);

здійснення цілісної системи навчально-виховної роботи з учнями виконання функцій вчителя математики і фізики і класного керівника.

**Загальні завдання практики:**

удосконалення педагогічних вмінь, розвиток творчого підходу до вибору типу, виду, структури уроків і методів навчання, нестандартного вирішення педагогічних ситуацій на уроках математики і фізики;

вивчення, узагальнення і застосування передового педагогічного досвіду вчителів математики і фізики;

подальший розвиток інтересу і прагнення до науково-дослідницької роботи в галузі математики і фізики і виховання здобувачів освіти шляхом використання нових педагогічних технологій;

самовиховання професійно необхідних якостей особистості здобувача вищої освіти (соціальна відповідальність, суспільна активність, організаторські здібності);

оволодіння практичними вміннями виховної, організаторської, комунікативної, дослідницької діяльності, розширення уявлень майбутніх фахівців про характер професійно-педагогічної діяльності вчителя математики і фізики.

**2. Перелік програмних компетентностей, які набуваються під час практики**

|  |
| --- |
| **Програмні компетентності** |
| Загальні компетентності  |
| ЗК3. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо, організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони життя і здоров’я здобувачів в освітньому процесі та позаурочній діяльності, застосовувати принципи енергозбереження в своїй професійній діяльності. |
| ЗК5. Здатність працювати в колективі; навички публічного мовлення, здатність ясно та виразно висловлюватися в процесі комунікації; увага і толерантність до іншої думки; здатність аналізувати зміст та структуру думки в процесі спілкування та адекватно на неї реагувати. |
| ЗК9. Здатність до планування та досягнення освітніх результатів, створення та використання тестового інструментарію для оцінювання рівня навчальних досягнень. |
| ФК2. Здатність застосовувати статистичні методи при розв’язуванні професійно-орієнтованих задач. |
| ФК4. Здатність проводити моніторинг діяльності здобувачів під час навчання математики і фізики, вести самостійний пошук шляхів удосконалення процесу навчання математики і фізики у закладах загальної середньої освіти. |
| ФК5. Здатність до планування та проведення навчально-виховної роботи, до прогнозування та вирішення конфліктних ситуацій в педагогічному колективі. |
| ФК6. Володіння змістом шкільного курсу математики і фізики;змістом різних видів позакласної та позашкільної роботи з математики і фізики; сучасних технологій, науково-обґрунтованих прийомів, методів і засобів навчання математики і фізики. |
| ФК7. Здатність формувати і підтримувати належний рівень мотивації здобувачів до занять з математики та фізики, здійснювати аналіз та корекцію знань та умінь, проектувати цілісний процес навчання, виховання та розвитку здобувачів засобами математики і фізики. |
| ФК8. Здатність аналізувати й досліджувати досвід кращих вчителів математики і фізики та презентувати власний педагогічний досвід. |
| ФК10. Здатність проводити психолого-педагогічну діагностику; уміння здійснювати індивідуальну роботу на основі результатів педагогічної діагностики, виявляти особистісні особливості здобувачів, визначати і враховувати емоційний стан людини, грамотно будувати взаємовідносини з колегами, здобувачами, батьками. |
| ФК13. Здатність орієнтуватися в педагогічних програмних засобах, сучасних пакетах і системах комп’ютерної математики та застосовувати їх в професійній діяльності. |

**3. Заплановані програмні результати навчання**

|  |  |
| --- | --- |
| **Р5** | Знати і використовувати нормативну документацію з охорони праці для організації безпечної роботи в навчально-виховних закладах, проводити інструктажі з техніки безпеки, складати інструкції з техніки безпеки для кабінетів і лабораторій. |
| **Р10** | Розв’язувати задачі шкільного курсу математики і фізики, планувати навчальний процес, проектувати навчальні та виховні заходи з урахуванням сучасних технологій, науково-обґрунтованих прийомів, методів і засобів навчання математики і фізики. |
| **Р12** | Знати принципи організації навчання, засоби розвитку пізнавальної самостійності, активності, ініціативи здобувачів; – визначати критерії відбору і способи конструювання основних компонентів змісту середньої освіти. |
| **Р13** | Демонструвати та застосовувати знання з математики, фізики та методики їх викладання. |
|  | Аналізувати, проектувати, впроваджувати та вдосконалювати навчально-методичне забезпечення навчання математики і фізики. |
| **Р15** | Самостійно та відповідально приймати рішення в професійній сфері на основі аналізу і синтезу, з урахуванням критичних зауважень та на основі творчого підходу. |
| **Р16** | Пояснювати та оцінювати методичні засади навчання математики і фізики у загальноосвітніх та професійно-технічних закладах. |
| **Р18** | Організовувати навчання фізики в закладах середньої освіти, використовувати лабораторне приладдя для проведення фізичного експерименту. |
| **Р19** | Проектувати педагогічну діяльність, зміст, методи, форми навчання відповідно до поставлених дидактичних цілей. |

**4. Бази проходження практики**

|  |
| --- |
| База проходження практики |
| Заклади загальної середньої освіти міста Мелітополь та Мелітопольського району |
| Заклади загальної середньої освіти міста Запоріжжя та області |

Практика здобувачів проводиться в різних закладах загальної середньої та вищої освіти, де відбувається викладання математики і фізики за програмами МОН України та закладів вищої освіти. Здобувачі мають можливість вільного вибору бази проходження практики, за умови дотримання зазначеної вище вимоги, дозволяється проходити виробничу практики за місцем роботи та проживання за умови укладення договору з даними установами або отриманням клопотання про прийняття здобувача на практику. У виключних умовах (знаходження здобувача на ТОТ, за кордоном) виробничу практику здобувачі можуть проходити на базі закладів освіти, яку здійснюють свою діяльність у дистанційному режимі.

**5. Організація проведення практики**

Виробнича практика (з фаху) проводиться відповідно до затверджених нормативних документів Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького:

|  |  |
| --- | --- |
| Положення про організацію освітнього процесу | https://mdpu.org.ua/universitet/informatsiya-shho-pidlyagaye-oprilyudnennyu/dokumenti-vishhogo-navchalnogo-zaklad/polozhennya-z-organizatsiyi-osvitnogo-p/ |
| Положення про бально- накопичувану систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти | https://mdpu.org.ua/universitet/informatsiya-shho-pidlyagaye-oprilyudnennyu/dokumenti-vishhogo-navchalnogo-zaklad/polozhennya-z-organizatsiyi-osvitnogo-p/ |
| Положення про практичнупідготовку здобувачів вищоїосвіти | https://mdpu.org.ua/osvita/praktika-ta-pratsevlashtuvannya/ |

Зразок договору про проведення виробничої практики здобувачів вищої освіти, зразок направлення на практику, зразок клопотання про направлення на практику наведені у вищезазначеному Положенні про практичну підготовку здобувачів вищої освіти.

Перед початком виробничої практики, НПП кафедри проводять настановчу конференцію, з метою орієнтування у цілях, завданнях, змісті практики, критеріях її оцінювання і порядку звітування.

Підготовка здійснюється в умовах професійної діяльності під організаційно-методичним керівництвом науково-педагогічних працівників кафедри математики і фізики.

Здобувач вищої освіти має показати вміння самостійно організовувати й планувати роботу, рівень опанування загальними і спеціальними компетентностями з обов’язкових освітніх компонентів, а також рівень оволодіння здобувачами техніками роботи сучасного викладача закладу освіти.

Отже, виробнича практика (з фаху) з поступовим розширенням спектру практичних завдань і включенням різних професійно важливих педагогічних технологій забезпечує отримання здобувачами вищої освіти умінь та навичок практичної роботи викладача математики і фізики закладу освіти.

Магістри-практиканти повинні строго дотримуватися режиму праці бази практики, етичних принципів професійної діяльності психолога, усвідомлювати межі власної компетентності.

**6. Програма практики**

**Блок 1.** Правові основи діяльності закладу освіти. Законодавчі та нормативні документи про освіту. Загальнодержавні акти та внутрішні документи закладу освіти. Навчально-методична документація закладу освіти. Внутрішні документи структурних підрозділів закладу освіти. Робоча документації структурного підрозділу (протоколи, журнал обліку успішності, залікові книжки, індивідуальний план, журнал обліку взаємо відвідувань, індивідуальний план викладача, плани робіт, графіки навчального процесу тощо).

**Блок 2.** Освітньо-виховний процес у закладі освіти Організація навчальної та методичної роботи закладу освіти. Ієрархічна структура підрозділів, що відповідають за навчальну діяльність. Ієрархічна структура підрозділів, що відповідають за методичну роботу. Наукова діяльність закладу освіти та викладачів структурного підрозділу. Організація системи виховної роботи закладу освіти. Форми, методи та засоби проведення виховного заходу. Проектування та планування теоретичного навчального заняття. Проектування та планування практичного (семінарського лабораторного) навчального заняття.

**Блок 3.** Методика викладання природничо-математичних дисциплін Вимоги до викладання дисциплін у закладі освіти. Матеріально технічне забезпечення викладання фізики і математики. Форми, методи та засоби навчання фізики і математики. Практичні аспекти проведення навчального заняття. Етапи аналізу навчального заняття.

**Завданнями педагогічної практики** є: набуття професійних якостей майбутнього вчителя, який відповідає вимогам суспільства, а також особистих якостей спеціаліста; виховання студентів професійних умінь і навичок, необхідних для успішного проведення навчально-виховної роботи, освоєння методики навчання та виховання; реалізація одержаних теоретичних знань на практиці; виховання у студентів любові і поваги до педагогічної професії, вироблення педагогічного такту вчителя; організація взаємодії і спілкування студентів із учнями, вивчення їх індивідуальних і вікових особливостей.

Під час проходження практики кожен студент веде щоденник, в якому фіксуються результати спостережень і аналізу навчально-виховної роботи з учнями, а також зошит з планами конспектами всіх проведених ним уроків, виховних та позакласних заходів з предмету.

У день закінчення практики студенти здають груповому керівнику щоденник та звіт про виконану роботу, план-конспект одного-двох уроків та позакласного заняття, аналіз уроку і виховного заходу, психолого-педагогічну характеристику на одного учня та класного колективу.

При порушенні дисципліни, порядку в школі, вимог директора школи і керівників практики магістр може бути відкликаний з практики.

Основними завданнями педагогічної практики у навчально-виховному закладі в навчальній роботі: ознайомлення студентів з сучасним станом навчальної роботи в навчально - виховному закладі з передовим педагогічним досвідом, надання допомоги зі сторони студентів у вирішенні завдань навчання учнів; залучення магістрів до безпосередньої практичної діяльності, формування у них професійних вмінь і навиків, необхідних для успішного здійснення навчально-виховної роботи; встановлення і зміцнення зв’язку теоретичних знань одержаних студентами при вивченні спеціальних та психолого-педагогічних дисциплін з практикою; оволодіти і застосувати на практиці принцип єдності навчання та виховання, формулювати та конкретизувати освітню, розвиваючу, виховну мету уроку; вивчення методики і техніки проведення уроку, інших форм організації навчання, зокрема, лабораторних і практичних робіт, факультативних занять, начальних екскурсій; набуття навиків самостійного ведення навчальної роботи з учнями з врахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, проведення уроку фізики або астрономії (оволодіння методикою викладання навчального матеріалу, організація самостійної роботи учнів, забезпечення диференційованого підходу до учнів у процесі навчання, контроль за освоєнням знань, створення проблемних ситуацій, оволодіння прийомами активізації пізнавальної діяльності учнів, раціональне використання часу уроку); набуття професійних якостей особистості майбутнього вчителя, який відповідає вимогам суспільства, а також особистих якостей спеціаліста; вироблення у студентів творчого, дослідницького підходу педагогічної діяльності, формування потреби у самоосвіті; вивчення передового педагогічного досвіду роботи вчителя з фахового предмету і навчального закладу в цілому.

Завдання педпрактики у виховній роботі: оволодіння професійно-педагогічними вміннями проведення системи позакласної роботи з фахового предмету; проведення позакласної роботи та факультативних занять (вечори цікавої фізики, навчальні конференції, виготовлення наочних посібників, конструювання та ремонт фізичних приладів, проведення екскурсій тощо); формування творчого підходу до професійно-педагогічної діяльності; вивчення досвіду роботи вчителя з фахового предмету і навчально-виховного закладу в цілому з єдиної науково-методичної проблеми; ознайомлення з плануванням і оволодінням основними методами організації виховної роботи навчально-виховного закладу; набуття навиків самостійного проведення виховної роботи з учнями з врахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, виконання обов’язків класного керівника за окремо складеним планом; вивчення за допомогою сукупності психолого-педагогічних методів вікових та індивідуальних особливостей учнів, складання психолого-педагогічних характеристик; формування уміння педагогічно правильно будувати свої стосунки з учнями, колегами та керівниками.

**Організація і проведення практики**

Керівництво педагогічною практикою здійснює факультетський керівник, який разом з деканатом складає проект наказу про скерування студентів на практику та призначення групових керівників від кафедри математики і фізики, кафедри педагогіки та педагогічної майстерності.

Розпочинається практика з проведення настановчої конференції, в якій беруть участь студенти-практиканти, факультетський керівник, керівники від кафедр. Магістрів ознайомлюють із наказом ректора, програмою та завданнями практики, тривалістю робочого часу на практиці, правилами внутрішнього розпорядку та правилами техніки безпеки, про що здійснюються відповідні записи в листку обліку проведення інструктажу з техніки безпеки.

**Зміст практики**

Педагогічна практика передбачає виконання студентом професійних обов’язків вчителя математики і фізики, помічника класного керівника за такими видами діяльності:

1. Освітня діяльність:

* взяти участь у настановчій та підсумковій конференціях щодо організації та проходження практики;
* скласти індивідуальний план педагогічної практики магістра та графік проведення залікових занять, узгодженого з керівником (на протязі двох днів);
* підготувати, проводити і аналізувати уроки з визначених дисциплін;
* відвідувати та брати участь у обговоренні (аналізі) уроку.

2. Методична діяльність:

* відвідування уроків, що проводять вчителі;
* відвідування уроків, що проводять студенти-практиканти з участю в обговоренні результатів;
* складання студентами рецензії відвіданого уроку;
* підготовка планів-конспектів уроків та їх методичного забезпечення.

3. Науково-дослідна діяльність:

− опрацювання науково-педагогічної та науково-методичної літератури для виконання індивідуального навчально-дослідного завдання;

* укладання індивідуального навчально-дослідного завдання згідно обраної тематики науково педагогічного дослідження.

**Індивідуальні завдання**

Розробляється та виконується під керівництвом керівника магістерської роботи згідно плану та змісту роботи над магістерським дослідженням

**Методичні рекомендації**

Враховуючи, що урок – основна форма організації навчальної роботи з математики і фізики, студент-практикант повинен за час практики оволодіти методикою підготовки, проведення і аналізу уроків різних типів та видів.

Пропонуємо студентам ознайомитися і зробити методичний аналіз змісту шкільних підручників, науково-популярної літератури з математики, статей з журналів “Рідна школа”, ”Математика в школі”.

Під час підготовки до лекцій, практичних та семінарських занять студенти мають консультуватись з керівником практики та викладачами кафедри з метою методичних порад щодо організації та проведення навчальних занять та забезпечення необхідними науково-методичними матеріалами.

**Форми і методи контролю**

Поточний контроль здійснюється керівником від кафедри протягом проходження студентами педагогічної практики шляхом аналізу та оцінки їх систематичної роботи, залікових навчальних занять. Підсумковий контроль здійснюється у кінці проходження практики шляхом оцінювання цілісної систематичної педагогічної діяльності студентів протягом конкретного періоду. При виставленні диференційованої оцінки студенту враховується рівень теоретичної підготовки майбутнього вчителя, якість виконання завдань практики, рівень оволодіння педагогічними вміннями і навичками, ставлення до учнів, акуратність, дисциплінованість, якість оформлення документації та час її подання.

Педагогічна практика закінчується диференційованим заліком

У кінці практики студенти -магістри подають такі звітні документи:

1. Щоденник практики із відповідними відмітками про виконання завдань практики.

2. Письмовий звіт (у довільній формі), де розкривається зміст виконаної роботи, висловлюються побажання, пропозиції щодо покращення умов, змісту та ін. проходження практики..

3. Плани-конспекти уроків проведених у школі та розширений конспект залікових уроків з самоаналізом та рецензією вчителя.

4. Розробку виховного залікового заходу.

5. Розробку позакласного залікового заходу з фізики

6. Індивідуальне навчальне дослідне завдання (за темою магістерського дослідження)

7. Довідку з місця проходження практики з оцінкою, завіреною гербовою печаткою школи підписану директором з зазначенням № протоколу та датою проведення педагогічної ради, на якій вона обговорювалася

Підготовку студентів-практикантів до занять, написання планів-конспектів, проведення уроків та їхній аналіз контролюють керівники від кафедр математики і фізики та педагогіки і педагогічної майстерності. До проведення залікових занять допускаються студенти, які представили розгорнутий конспект уроку підписаний шкільним методистом.

***Підсумки практики проводяться у формі звітної конференції.***

**Вимоги до звіту**

Звіт про практику є основним документом для зарахування практики. Він має містити короткий та конкретний узагальнений опис роботи, особисто виконаної студентом.

Звіт починається короткою характеристикою школи (тип, місце, розташування, особливості педагогічного та учнівського колективів, традиції, організація педагогічного процесу).

Основний зміст звіту складають підсумки роботи студента за такими напрямками; навчальна, виховна та позакласна, дослідницька, методична.

Звіт готується на основі індивідуального плану, який складається на кожний день і затверджується методистом протягом перших двох тижнів.

Під час захисту студент розповідає комісії про проходження практики, формулює завдання практики

Комісія заслуховує звіт, оцінює роботу студентів, згідно розроблених критеріїв оцінювання за кредитно-модульною системою і виставляє відповідну оцінку. Підсумкова оцінка ураховує оцінювання практики в закладі освіти та оцінювання звіту магістра під час звітної конференції.

**Підведення підсумків практики**

Після закінчення терміну практики здобувачі вищої освіти звітують про виконання програми практики на підсумковій конференції.

Звіт з виробничої практики приймається і оцінюється науково- педагогічним працівником-керівником практики від кафедри. Звіт з виробничої практики захищається у комісії, призначеній завідувачем кафедри психології, на підсумковій конференції. Оцінка з практики виставляється здобувачам вищої освіти відповідно до діючої системи оцінювання в Університеті та на підставі перевірки відповідної звітної документації; характеристики керівника практики з боку закладу, підприємства, установи, організації; презентації результатів проходження практики під час захисту звіту.

Оцінювання здійснюється відповідно до критеріїв оцінювання результатів навчання за видами діяльності здобувачів вищої освіти на практиці. Формою підсумкового контролю є диференційований залік. Система оцінювання виробничої (педагогічної) практики студентів університету враховує багатоплановість завдань виробничої практики, має профорієнтаційну спрямованість, а також дає можливість об’єктивно оцінити різні види діяльності студентів згідно пропонованої шкали балів.

Максимальна кількість балів, що може отримати студент за виробничу (педагогічну) практику – 100 балів. Залежно від кількості отриманих балів студентові виставляють диференційовану оцінку за результатами педагогічної практики.

**Таблиця відповідності оцінювання знань студентів**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оцінка за національною шкалою | Оцінка ЄКТС | Мінімальний бал дляотримання позитивноїоцінки - 60, максимальний -100 |
| Відмінно | А | 90-100 |
| Добре | В | 82-89 |
| С | 74-81 |
| задовільно | D | 64-73 |
| Е | 60-63 |
| незадовільно | FX | 35-59 |
| F | 1-34 |

**8. Рекомендована література**

**Методика викладання математики**

1. Бевз Г. П. Методика викладання математики. 3-тє вид., доп. та перероб. К.:

Вища школа, 1989. 367 с.

1. Бондар С.П., Момот Л.А., Липова Л.А., Головко М.І. Перспективні педагогічні технології в шкільній освіті: Навч. посіб. \За заг. ред. С.П.Бондар. – Рівне: “Тетіс”, 2003. – 200с.

2. Буркова Л. Технології освіти //Рідна школа. – 2001. - №2. – С.18-20.

3. Гоменюк С. І., Гребенюк С. М., Зіновєєв І. В., Манько Н. І.-В.,

Спиця О. Г., Ткаченко І. Г. Математика: методичні вказівки до написання

курсових і кваліфікаційних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти

бакалавра та магістра математичного факультету. Запоріжжя: ЗНУ, 2017. 52 с.

4. Зязюн І. А., Крамущенко Л. В., Кривонос І. Ф. та ін. Педагогічна майстерність: підруч. за ред. І.А. Зязюна. Київ: СПД Богданова А. М., 2008. 376 с.

5. Мельник В.В. Науково-дослідницька робота в навчальному закладі:

сутність, структура, зміст, технологія// Педагогічний вісник.- 2000 -№2.-С.9-14.

6. Організація науково-дослідної роботи в закладах освіти: Методичний

посібник /Укл. Ю.О.Туранов, В.І.Уруський. – Тернопіль: АСТОН, 2001.–

140 с.

7. Освітні технології: Навч.-метод. посіб. / О.М.Пєхота, А.З.Кіктенко,

О.М.Любарська та ін.; За заг. ред. О.М.Пєхоти. – К.: А.С.К., 2001. – 256 с.

8. Січко С., Кисельов С. Науково-дослідницька робота у школах нового

типу: Організація, методика, результат. – К.: Бібліотека “Першого вересня”,

2000.

9. Семиченко В. А. Психологія педагогічної діяльності: навч. посіб. Київ: Вища школа, 2004. 335 с.

10. Фіцула М. М. Педагогіка: навчальний посібник для студентів вищих

навчальних закладів освіти. К: Академвидав, 2003. 528 с.

11. Як зробити школу успішною: практичні кроки / упоряд. В. Зоц. Київ: Вид.

дім «Шкільний світ», 2007. 128 с

**методика викладання фізики**

1. Андрєєв А. М. Підготовка майбутнього вчителя фізики до організації інноваційної діяльності учнів у навчальному процесі : монографія. Запоріжжя : Статус, 2018. 380 с

2. Іваницький О.І. Сучасні технології навчання фізики в середній школі. Монографія. Запоріжжя: Прем’єр, 2001. 266 с.

3. Концептуальні засади демократизації та реформування освіти в Україні. Педагогічні концепції / А.Алексюк, О.Вишневський, П.Кононенко, В.Майборода, А.Погрібний, М.Стельмахович, Т.Усатенко. К.: Школяр, 1997. 148 с.

4. Давиденко А.А. Методика розвитку творчих здібностей учнів у процесі навчання фізики (теоретичні основи). Ніжин: ТОВ “Видавництво “Аспект-Поліграф”, 2004. 264 с.

5. Державний стандарт базової і повної середньої освіти // Освіта України. 2004. №5 (500). С. 1-13.

Додаткова:

6. Книга для вчителя фізики, астрономії: Довідково-методичне видання/ Упоряд. О.В. Хоменко, І.А. Юрчук. Харків: Торсінг плюс, 2005. 352 с.

7. Коршак Є.В. Навчальний фізичний експеримент в умовах диференційованого вивчення фізики і створення стандартів освіти // Стандарти фізичної освіти в Україні: технологічні аспекти управління навчально-пізнавальною діяльністю: Науково-методичний збірник. Кам’янець-Подільский державний педагогічний інститут, 1997. С. 29-30.

8. Коршак Є.В., Миргородський Б.Ю. Методика і техніка шкільного фізичного експерименту. Практикум: Посіб. для пед. інститутів. К.: Вища школа, 1981. 280 с.

9. Механіка. Молекулярна фізика та основи термодинаміки. Лабораторний практикум: Навч. посібник / Є.Ф. Венгер, Л.Ю. Мельничук, О.В. Мельничук, О.Г. Шевчук; за ред. О.В. Мельничука. К., 2000. 256 с.

10. Павленко А.І. Методика навчання учнів середньої школи розв’язуванню і складанню фізичних задач: (теоретичні основи) / Наук. ред. С.У. Гончаренко. К.: ТОВ “Міжнар. фін. агенція”, 1997. 177 с.

**Інформаційні ресурси:**

1.Загальна середня освіта – нормативна база. URL: https://imzo.gov.ua/osvita/zagalno-serednya-osvita-2/zahalna-serednya-

osvita-normatyvna-baza/

2. Навчальні програми для 10-11 класів URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-> programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv

3. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України: http://www.mon.gov.ua/

4. Закон України «Про освіту». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text.

5. Закон України «Про повну загальну середню освіту». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text

4. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0941-20#Text

6. Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0100-> 18#Text.

7. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text.Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського: http://www.nbuv.gov.ua/

**Онлайн середовища:**

– український проєкт «Якість освіти» (http://yakistosviti.com.ua/;

– інтерактивне навчання (http://interactive.ranok.com.ua/);

– Prometheus (http://courses.prometheus.org.ua/);

– студія онлайн освіти (https://courses.ed-era.com/);

**Платформи для організації навчання та підвищення кваліфікації вчителів:**

– Піфагор (https://pifa.com.ua);

– Atoms HUB (https://hub.atoms.com.ua);

– ITeacher (https://iteacher.com.ua);

– Рух. Освіта (https://ruh.com.ua/);

– Дистанційна Академія «ТeachНub» (http://teach-hub.com);

– EdWay (https://edway.in.ua/).