

## Опис навчальної дисципліни «Методика навчання астрономії»

**П. І. Б., науковий ступінь, вчене звання НПП:** Хорольський Олексій Вікторович, кандидат фізико-математичних наук, доцент.

**Кафедра:** загальної фізики і математики (корпус 2, ауд. 114)

**Факультет:** фізико-математичний

<p><b>Назва освітньої (освітніх) програми (програм), для якої (яких) пропонується НД:</b> «Середня освіта (Фізика)»</p>	<p><b>Мета:</b> формування методичних і предметних компетентностей, які можуть стати основою виконання майбутнім фахівцем функцій вчителя астрономії (керівника гуртка).</p>
<p><b>Рівень вищої освіти:</b> другий (магістерський)</p>	
<p><b>Семестр:</b> 3 <b>Статус НД:</b> вибіркова <b>Кількість кредитів/годин:</b> 4 / 120 <b>Види індивідуальних завдань:</b> завдання, які мають на меті закріплення, поглиблення, систематизацію та узагальнення знань, що отримують студенти у процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці.</p>	<p><b>Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни:</b> наявність базової підготовки з курсів математики та фізики.</p>
<p><b>Мова викладання:</b> українська</p>	<p><b>Очікувані результати навчання (РНД):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризувати завдання, сучасні методи, основні методичні прийоми, форми організації і зміст навчання астрономії в закладах загальної середньої освіти;</li> <li>- пояснювати сутність сучасних технологій навчання астрономії, в тому числі дистанційної освіти;</li> <li>- застосовувати дидактичні інструменти та технології навчання з метою формування та контролю предметних компетентностей;</li> <li>- пояснювати астрономічні теорії і закони;</li> <li>- здійснювати індивідуальний підхід до здобувачів освіти з різним рівнем розвитку;</li> </ul>
<p><b>Вид підсумкового контролю:</b> залік</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обирати продуктивні технології, методи, прийоми, форми та засоби навчання з астрономії;</li> <li>- застосовувати логічне мислення і просторову уяву для формування причинно-наслідкових зв'язків і побудови моделей космічних систем.</li> </ul>

**Теми аудиторних занять та самостійної роботи:**

Предмет і задачі методики навчання астрономії

Зміст і структура шкільного курсу астрономії

Методика навчання окремих розділів астрономії

Засоби наочності та дидактичні матеріали в курсі астрономії

Методика використання інформаційно-комунікаційних технологій для моделювання астрономічних спостережень

Методика дистанційного навчання з астрономії

Позашкільні заняття з астрономії

Методика організації астрономічних спостережень

Рух тіл Сонячної системи

Телескопи та їх характеристики

Зорі та зоряні системи

Фізичні властивості чорних дір

Галактики і Всесвіт

**Форми і методи навчання:**

Форми організації: лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.

Форми роботи: індивідуальна, групова, фронтальна.

Методи за характером навчально-пізнавальної діяльності: репродуктивний, частково-пошуковий (евристичних запитань, проблемний);

Методичні прийоми як компоненти методів: вербальні (бесіда, розповідь, пояснення); ілюстративно-демонстраційні (ілюстрування, демонстрування, демонстраційний експеримент); прикладні (практичні завдання, досліди).

**Система оцінювання:**– **методи оцінювання:** усний контроль (усний індивідуальний, усний фронтальний); письмовий контроль (письмовий індивідуальний, письмовий фронтальний); тестовий контроль; контроль практичної діяльності; метод самоконтролю.– **критерії оцінювання:**

<b>Сума балів, накопичених студентом у процесі вивчення навчальної дисципліни</b>	<b>Рівень досягнення студентом запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни</b>
<b>90-100</b>	Високий рівень досягнення кожного із запланованих результатів навчання, а саме: студент характеризує сучасні методи, основні методичні прийоми, форми організації і зміст навчання астрономії в закладах середньої освіти; пояснює сутність сучасних технологій навчання астрономії, в тому числі дистанційно застосовує дидактичні інструменти та технології навчання з метою формування та контролю про компетентностей; пояснює астрономічні теорії і закони; здійснює індивідуальний підхід до здобувачів освіти рівнем розвитку; обирає продуктивні технології, методи, прийоми, форми та засоби навчання з астрономії; з логічне мислення і просторову уяву для формування причинно-наслідкових зв'язків і побудови моделей в систем.

75-89	Достатній рівень досягнення кожного із запланованих результатів навчання, а саме: студент з незначними неточностями характеризує завдання, сучасні методи, основні методичні прийоми, форми організації і зміст астрономії в закладах загальної середньої освіти; пояснює сутність сучасних технологій навчання астрономії і застосовує дидактичні інструменти та технології навчання з метою формування та контролю професійних компетентностей; пояснює астрономічні теорії і закони; обирає продуктивні технології, методи, прийоми, засоби навчання з астрономії; застосовує логічне мислення і просторову уяву для формування причинно-наслідкових зв'язків і побудови моделей космічних систем.
60-74	Мінімально достатній рівень досягнення запланованих результатів навчання, а саме: студент здатен характеризувати завдання, сучасні методи, основні методичні прийоми, форми організації і зміст навчання астрономії в закладах загальної середньої освіти; переважно пояснює сутність сучасних технологій навчання астрономії і застосовує дидактичні інструменти та технології навчання астрономії; з помилками пояснює астрономічні теорії і закони.
35-59	Студент не характеризує завдання, сучасні методи, основні методичні прийоми, форми організації і зміст астрономії в закладах загальної середньої освіти; не пояснює сутність сучасних технологій навчання астрономії і застосовує дидактичні інструменти та технології навчання; не пояснює астрономічні теорії і закони; не використовує індивідуальний підхід до здобувачів освіти з різним рівнем розвитку; не обирає продуктивні технології, методи, прийоми, форми та засоби навчання з астрономії; не застосовує логічне мислення і просторову уяву для формування причинно-наслідкових зв'язків і побудови моделей космічних систем.
0-34	Результати навчання відсутні.

#### Основні інформаційні джерела:

1. Крячко І. П. Методика навчання астрономії у старшій загальноосвітній школі. К.: Видавничий центр «Наше небо», 2016. 244 с.
2. Пришляк М. П. Астрономія: Підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів. К.: Академперіодика, 2008. 148 с.
3. Климишин І. А. Астрономія. Львів: Світ, 1994. 384 с.
4. Климишин І. А., Крячко І. П. Астрономія: Підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів. К.: Знання України, 2004. 192 с.
5. Чепрасов В. Г. Завдання, запитання і задачі з астрономії: посібник для вчителів. К.: Радянська школа, 1984. 144 с.
6. Руденко О.П. Михайло Кузьмич Янгель – головний конструктор ракетно-космічних систем / О.П. Руденко, О.В. Хорольський, В.І.Комеліна. *Питання історії науки і техніки*. 2012. № 3 (33). С.37-46.

#### Електронні ресурси:

1. Сайт вчителів фізики та астрономії Полтавщини. – Режим доступу: <http://fizyka-poltava.at.ua/>
2. Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського. – Режим доступу: <http://dnpb.gov.ua/ua>
3. Електронний каталог бібліотеки ПНПУ імені В. Г. Короленка. – Режим доступу: <http://elcat.pnpu.edu.ua:82/>
4. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>

**Забезпечення:** навчальний контент, мультимедійна апаратура, обладнання навчальної лабораторії кафедри загальної фізики і математики («Лабораторія астрономії»).