“Затверджую”
Голова приймальної комісії,
в.о. ректора університету
_____О.М. Пшінько
_____2015 року

ПРОГРАМА
ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ З БІОЛОГІЇ

Програму укладено на основі чинної програми з біології для 11-річної школи та програми зовнішнього незалежного оцінювання.

1. **Молекулярний рівень організації життя.**
   1.1. Елементарний склад організмів.
   1.2. Неорганічні сполуки в організмах.
   1.3. Органічні сполуки в організмах.
2. **Клітинний рівень організації життя.**
   2.1. Організація клітин. сучасна клітинна теорія.
   2.2. Поділ клітин. Клітинний цикл.
   2.3. Обмін речовин та перетворення енергії.
3. **Неклітинні форми життя.**
   3.1. Віруси, пріони, віроїди.
4. **Організмовий рівень організації життя.**
   4.1. Бактерії.
   4.2. Рослини. Загальна характеристика царства Рослин. Класифікація рослин. Життєві форми рослин.
   4.3. Будова рослинного організму. Особливості організації одноклітинних та багатоклітинних рослин. Нижчі та вищі рослини. Пагін та його функції. Будова пагона. Стебло. Листок його будова та функції. Брунька. Генеративні органи покритонасінних рослин: квітка, насінина , плід. Живлення та дихання рослин.
   4.4. Процеси життєдіяльності, розмноження та розвиток рослин.
   4.5. Різноманітність рослин. Зелені, бурі , червоні, діатомові водорості. Мохоподібні. Плауноподібні. Хвощеподібні. Папоротеподібні. Голонасінні, покритонасінні.
   4.6. Гриби. Лишайники. Загальна характеристика царства Гриби. Особливості будови та процесів життєдіяльності. Різноманітність грибів. Будова та особливості життєдіяльності лишайників. Різноманітність лишайників. Значення грибів та лишайників у природі та житті людини.
   4.7. Тварини. Загальна характеристика царства Тварин. Принципи класифікації тварин.
   4.8. Будова і життєдіяльність тварин.
   4.9. Різноманітність тварин. Одноклітинні тварини. Симбіотичні одноклітинні тварини. Багатоклітинні тварини. Характерні риси багатоклітинних тварин, їхня відмінність від одноклітинних. Типи, підтипи, класи багатоклітинних тварин.
   4.10. Людина. Положення людини в системі органічного світу. Тканини організму людини (епітеліальна, м’язова, нервова, тканини внутрішнього середовища) їх будова і функції. Опорно-рухова система. Сенсорні системи. Вища нервова діяльність людини. Фізіологічні основи мовлення. Перша і друга сигнальні системи. Мислення і свідомість. Особистість. Вплив алкоголю, наркотиків, токсинів та тютюнокуріння на організм людини.
   4.11. Розмноження організмів. Форми розмноження організмів.
   4.12. Індивідуальний розвиток організмів. Періоди індивідуального розвитку організмів. Постембріональний період розвитку, його типи і етапи у тварин і людини. Статеве дозрівання людини. Особливості після зародкового розвитку у рослин. Ембріотехнології.

4.13. Спадковість і мінливість. Генетика. Методи генетичних досліджень. Основні поняття генетики.

4.14. Закономірності спадковості. Закономірності спадковості, встановлені Г. Менделем та їх статистичний характер. Закон чистоти гамет. Методи перевірки генотипу гібридних особин. Організація геному у різних груп організмів. Цитоплазматична спадковість.

4.15. Закономірності мінливості. Модифікаційна мінливість, її властивості і статичні закономірності. Варіаційний ряд, варіаційна крива. Спадкова мінливість та її види: комбінативна і мутаційна. Закон гомологічних рядів спадкової мінливості.

4.16. Селекція. Завдання і методи селекції. Особливості селекції рослин, тварин, мікроорганізмів. Поліплоідія. Центри різноманітності та походження культурних рослин. Райони одомашнення тварин. Біотехнології, генетична та клітинна інженерія. Генетично модифіковані і химерні організми.

5. Надорганізмові рівні організації життя.

5.1. Екологічні фактори: абіотичні, біотичні, антропогенні. Поняття про обмежуючий (лімітуючий) фактор. Закон оптимуму. Еврибіонтні та стенобіонтні організми. Форми біотичних зв'язків (конкуренція, хижацтво, виїдання, мутуалізм, коменсалізм, паразитизм). Адаптація.

5.2. Середовище існування.

5.3. Популяційно-видовий рівень організації життя. Вид. Критерії виду. Екологічна ніша. Структура виду. Популяція.

5.4. Екосистеми. Екосистеми, їх склад та різноманіття. Взаємозв'язки між популяціями в екосистемах. Перетворення енергії в екосистемах. Продуценти. Консументи. Редуценти. Правило екологічної піраміди. Типи екологічних пірамід. Агроценози.

5.5. Біосфера. Жива речовина біосфери її властивості і функції. Сучасні екологічні проблеми. Вчення В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу, його значення для уникнення глобальної екологічної кризи.

5.6. Охорона видового різноманіття організмів. Червона та зелена книги. Поняття про екологічну мережу.

6. Історичний розвиток органічного світу.

6.1. Основи еволюційного вчення. Еволюція. Філогенез. Еволюційна гіпотеза Ж.-Б. Ламарка. Основні положення еволюційного вчення Ч. Дарвіна. Біогенетичний закон Геккеля-Мюллера. Синтетична теорія еволюції. Сучасні еволюційні погляди: гіпотези адаптивного компромісу, перерваної рівноваги, неокатастрофізму, сальтаціонізму.

6.2. Історичний розвиток і різноманітність органічного світу. Сучасна система органічного світу.

Розглянуто та затверджено на засіданні приймальної комісії університету, протокол № 7 від 27.02.2015р.

Голова предметної комісії з біології В.М. Яковенко