

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Естественно-географический факультет



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной политике и
менеджменту качества обучения, доцент
О.В. Еремеева
2026 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

для абитуриентов, поступающих в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» на обучение по
дополнительной профессиональной образовательной программе
«Теория и методика преподавания (по образовательным областям):
биология»

Тирасполь, 2026

Составитель программы

Профессор кафедры биологии и экологии  Филипенко С.И.

Программа вступительного испытания рассмотрена на заседании кафедры биологии и экологии

« 20 » 01 2026 г. протокол № 6

И.о. зав. кафедрой биологии и экологии, проф.

« 20 » 01 2026 г.



Филипенко С.И.

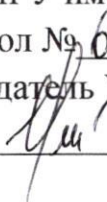
РАССМОТРЕНО

На заседании Учебно-методической комиссии Естественно-географического факультета

ГОУ «ПГУ им. Т.Г.Шевченко»

Протокол № 6 от « 11 » 02 2026 г.

Председатель УМК



Черниченко Н.С.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Учебно-методического совета ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

Протокол № ___ от « ___ » ___ 2026 г.

Проректор по образовательной политике и менеджменту качества обучения

 О.В. Еремеева

« ___ » ___ 2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания предназначена для абитуриентов, поступающих на обучение в ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко» для получения дополнительного высшего профессионального образования профессиональной переподготовки.

Программа вступительного испытания разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования Приднестровской Молдавской Республики (утверждён приказом Министерства просвещения ПМР №124 от 20 февраля 2024 г.) Примерной программы по учебному предмету «Биология» для 10-11 классов (утверждена приказом Министерства просвещения ПМР № 913 от 11 октября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

І. БОТАНИКА

Раздел 1. Клетки, ткани и органы растений.

1. Особенности растительной клетки: клеточная стенка, вакуоли, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты).

2. Ткани растений: образовательная, покровная, механическая, проводящая (ксилема и флоэма), основная.

3. Вегетативные органы: Корень: типы корневых систем (стержневая, мочковатая), зоны корня, видоизменения корней. Побег: строение почек, стебель (внутреннее строение, видоизменения), лист (внешнее и внутреннее строение, жилкование, листорасположение, видоизменения).

4. Генеративные органы: Цветок: строение (чашечка, венчик, тычинки, пестик), соцветия (простые и сложные). Плоды: классификация (сухие и сочные, односемянные и многосемянные). Семя: строение (кожура, зародыш, эндосперм), типы прорастания (надземное и подземное).

Раздел 2. Систематика растений.

1. Водоросли: отдел Зеленые, Бурые, Красные. Особенности строения, размножения, среда обитания.

2. Высшие споровые растения: Отдел Моховидные (на примере кукушкина льна и сфагнома). Отдел Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные (цикл развития, доминирование спорофита).

3. Семенные растения: Отдел Голосеменные (на примере сосны, ели): строение, размножение (шишки, пыльца, семена). Отдел Покрытосеменные (Цветковые): характерные черты.

4. Классы Покрытосеменных: Класс Двудольные (семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Бобовые, Сложноцветные). Класс Однодольные (семейства: Лилейные, Злаки). Отличительные признаки классов и семейств (формула цветка, тип плода, жилкование).

Раздел 3. Жизнедеятельность растений.

1. Фотосинтез: воздушное питание, условия, значение.
2. Дыхание растений.
3. Транспирация (испарение воды) и минеральное питание (почвенное питание).
4. Рост и развитие растений. Фотопериодизм.
5. Размножение: бесполое (вегетативное) и половое. Двойное оплодотворение у цветковых растений.
6. Раздражимость и движения (тропизмы, настии).

II. ЗООЛОГИЯ

Раздел 1. Простейшие (Одноклеточные).

1. Общая характеристика. Тип Саркожгутиконосцы (Амеба, Эвглена зеленая).
2. Тип Инфузории (Инфузория-туфелька): особенности строения (2 ядра, сократительные вакуоли, порошица).
3. Значение простейших в природе и жизни человека.

Раздел 2. Многоклеточные беспозвоночные.

1. Тип Кишечнополостные: гидра, медузы, кораллы. Лучевая симметрия, двуслойность, стрекательные клетки, регенерация.
2. Тип Плоские черви: белая планария (признаки: появление систем органов, гермафродитизм). Паразитические черви (печеночный сосальщик, бычий цепень) - циклы развития, профилактика.
3. Тип Круглые черви: аскарида человеческая (строение, цикл развития, профилактика заражения).
4. Тип Кольчатые черви: дождевой червь (сегментация тела, замкнутая кровеносная система, роль в почвообразовании).
5. Тип Моллюски: классы Брюхоногие (прудовик), Двустворчатые (беззубка), Головоногие (кальмар). Особенности строения (мантия, раковина).
6. Тип Членистоногие: Класс Ракообразные: речной рак (отделы тела, хитин, жабры, фасеточные глаза). Класс Паукообразные: паук-крестовик, клещи. Особенности (4 пары ног, паутина, внекишечное пищеварение). Класс Насекомые: отряды с полным и неполным превращением (Жесткокрылые, Чешуекрылые, Двукрылые, Перепончатые; Прямокрылые, Равнокрылые). Роль насекомых в природе.

Раздел 3. Хордовые животные.

1. Тип Хордовые: общая характеристика. Подтип Бесчерепные (Ланцетник).
2. Надкласс Рыбы: особенности внешнего и внутреннего строения в связи с водной средой, отделы головного мозга, органы боковой линии. Классы Хрящевые и Костные рыбы.
3. Класс Земноводные: особенности строения и размножения как первых наземных позвоночных (кожа, легкие, сердце). Развитие с метаморфозом.
4. Класс Пресмыкающиеся: приспособления к жизни на суше (сухая кожа, ячеистые легкие, яйца с зародышевыми оболочками).

5. Класс Птицы: особенности строения, связанные с полетом (скелет, двойное дыхание, киль, теплокровность). Инстинкты (гнездование, перелеты).

6. Класс Млекопитающие: прогрессивные черты (дифференцированные зубы, альвеолярные легкие, диафрагма, матка, вскармливание молоком, кора больших полушарий). Основные отряды.

III. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Раздел 1. Общий обзор организма.

1. Ткани человека (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная).
2. Органы и системы органов (опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная и т.д.).
3. Гомеостаз, нейрогуморальная регуляция.

Раздел 2. Опорно-двигательная система.

1. Скелет человека: отделы, кости, соединения костей.
2. Строение мышц. Основные группы мышц.
3. Работа мышц, утомление. Первая помощь при травмах (растяжениях, вывихах, переломах).

Раздел 3. Внутренняя среда организма.

1. Кровь: состав (плазма, форменные элементы: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), функции.
2. Иммуитет (виды, прививки, сыворотки).
3. Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови.

Раздел 4. Кровообращение и лимфообращение.

1. Строение сердца (камеры, клапаны).
2. Сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения (большой и малый).
3. Лимфатическая система. Движение крови и лимфы.

Раздел 5. Дыхание.

1. Строение воздухоносных путей и легких.
2. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения.
3. Заболевания органов дыхания, гигиена.

Раздел 6. Пищеварение.

1. Питательные вещества. Строение пищеварительной системы.
2. Процессы пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике. Роль ферментов.
3. Всасывание. Регуляция пищеварения.

Раздел 7. Обмен веществ и энергии.

1. Пластический и энергетический обмен.
2. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей.
3. Витамины (водорастворимые и жирорастворимые), авитаминозы.

Раздел 8. Выделение.

1. Органы выделительной системы.
2. Строение и работа почек (нефрон). Образование мочи.
3. Профилактика заболеваний почек.

Раздел 9. Покровная система и терморегуляция.

1. Строение и функции кожи (эпидермис, дерма).
2. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.

Раздел 10. Нервная система и органы чувств.

1. Центральная и периферическая нервная система. Рефлекторная дуга.
2. Строение спинного и головного мозга (отделы и их функции).
3. Вегетативная нервная система (симпатическая и парасимпатическая).
4. Органы чувств (анализаторы): зрительный, слуховой, вестибулярный, обонятельный, вкусовой.

Раздел 11. Эндокринная система.

1. Железы внутренней, внешней и смешанной секреции.
2. Гормоны: функции гипофиза, щитовидной железы, надпочечников, поджелудочной железы.

Раздел 12. Размножение и развитие.

1. Половая система человека.
2. Оплодотворение, внутриутробное развитие.
3. Наследственные заболевания.

IV. ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Раздел 1. Цитология (Клетка).

1. Клеточная теория.
2. Химический состав клетки: неорганические вещества, органические (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты - ДНК и РНК, АТФ).
3. Строение эукариотической клетки (мембрана, цитоплазма, органоиды: митохондрии, пластиды, ЭПС, аппарат Гольджи, рибосомы, лизосомы, клеточный центр, ядро).
4. Прокаротическая клетка (бактерии).
5. Метаболизм клетки: ассимиляция и диссимиляция. Энергетический обмен (этапы: подготовительный, гликолиз, кислородный). Пластический обмен. Фотосинтез (световая и темновая фазы). Биосинтез белка (транскрипция, трансляция).

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

1. Жизненный цикл клетки. Митоз (фазы, биологическое значение).
2. Мейоз (фазы, особенности, биологическое значение).
3. Формы размножения: бесполое и половое.
4. Образование половых клеток (гаметогенез). Оплодотворение.
5. Онтогенез: эмбриональный (дробление, гаструляция, органогенез) и постэмбриональный периоды развития.

Раздел 3. Генетика.

1. Основные понятия: ген, генотип, фенотип, аллельные гены, доминантные и рецессивные признаки, гомозигота, гетерозигота.
2. Законы наследственности Г. Менделя (моногибридное и дигибридное скрещивание).
3. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование.
4. Сцепленное наследование (закон Т. Моргана). Кроссинговер.

5. Генетика пола (аутосомы и половые хромосомы). Наследование, сцепленное с полом.

6. Изменчивость: наследственная (генотипическая: мутационная, комбинативная) и ненаследственная (модификационная). Норма реакции.

Раздел 4. Селекция и биотехнология.

1. Задачи и методы селекции (отбор, гибридизация, инбридинг, аутбридинг, гетерозис, искусственный мутагенез).

2. Центры происхождения культурных растений (Н.И. Вавилов).

3. Биотехнология, генная и клеточная инженерия, клонирование.

Раздел 5. Эволюционное учение.

1. Эволюционные идеи. Учение Ч. Дарвина (искусственный и естественный отбор, борьба за существование, формы отбора).

2. Синтетическая теория эволюции. Вид (критерии вида).

3. Популяция - элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции (мутации, дрейф генов, изоляция).

4. Направления эволюции: биологический прогресс и регресс. Способы видообразования.

5. Макроэволюция и микроэволюция. Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

Раздел 6. Происхождение и развитие жизни на Земле.

1. Гипотезы происхождения жизни (А.И. Опарин, С. Миллер).

2. Основные этапы развития органического мира (эры, периоды).

3. Происхождение человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Древнейшие, древние и современные люди. Человеческие расы.

Раздел 7. Экология и учение о биосфере.

1. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные). Закон оптимума и лимитирующий фактор.

2. Структура экосистемы (продуценты, консументы, редуценты). Цепи и сети питания (пастбищные и детритные), трофические уровни. Экологическая пирамида (правило 10%).

3. Взаимоотношения организмов (хищничество, конкуренция, симбиоз, паразитизм).

4. Биосфера, её границы и состав. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества.

5. Круговорот веществ в природе. Смена экосистем.

6. Глобальные экологические проблемы и охрана природы.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Билич, Г. Л.; Крыжановский, В. Г. Биология для поступающих в вузы. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2023. - 1086 с.
2. Билич, Г. Л.; Зигалова, Е. Ю.; Пасечник, В. В. Биология для абитуриентов. Полный курс для ОГЭ, ЕГЭ и олимпиад школьного и

- городского уровней. - Москва : Эксмо, 2025. - 880 с. - ISBN 978-5-04-232918-0.
3. Мазур, Оксана Чеславовна. Биология / О. Ч. Мазур. - Москва : Эксмо, 2025. - 320 с. : ил. - (Большой наглядный справочник школьника). - ISBN 978-5-04-159894-5.
 4. Мустафин, А. Г. Биология. Для выпускников школ и поступающих в вузы : учебное пособие / А. Г. Мустафин ; под ред. В. Н. Ярыгина. - 16-е изд., стер. - Москва : КноРус, 2015. - 584 с. - ISBN 978-5-406-04138-3.
 5. Чебышев, Н. В.; Гузикова, Г. С.; Лазарева, Ю. Б.; Ларина, С. Н. Биология. Справочник. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-1817-8.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Материалы комплексного теста включают в себя 10 заданий. Вопросы имеют 4 варианта ответов, из которых лишь один является верным. На выполнение комплексного теста отводится 40 минут.

Минимальное количество баллов необходимое для признания вступительного испытания успешно пройденным, ежегодно утверждается решением приёмной комиссии ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко».

ПРИМЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАНИЙ

Какое из перечисленных растений относится к классу Однодольные?

- А) Горох посевной
- Б) Ландыш майский
- В) Вишня обыкновенная
- Г) Капуста белокочанная

Какой орган чувств позволяет рыбам воспринимать направление и силу течения воды?

- А) Глаза
- Б) Орган обоняния
- В) Боковая линия
- Г) Внутреннее ухо