

**МОАУ ВО «Воронежский институт экономики и социального управления»**

Наименование образовательной организации высшего образования/ филиала образовательной организации высшего образования

ОГРН 1033600030771 ИНН 3666077146 КПП 366601001

394036, г. Воронеж, ул. Помяловского, д. 27

e-mail: [viesm@vmail.ru](mailto:viesm@vmail.ru)

«УТВЕРЖДАЮ»:

Председатель приёмной комиссии  
МОА ВО «Воронежский институт  
экономики и социального управления»

д-р. полит. наук, проф.

Ректор  В.И. Селютин

**ПРОГРАММА**

вступительного испытания **по биологии**, проводимого институтом  
самостоятельно для лиц, поступающих на базе среднего общего образования,  
при приеме на обучение по программам бакалавриата:

**37.03.01 Психология**

Составители:

Кондаурова В.А., к., биолог., наук, доцент.

«СОГЛАСОВАНО»

Проректор по учебной и методической работе

 Захарова Е.А., к.соц.н., доцент.

Воронеж 2023

## **Общие положения**

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Вступительные испытания по биологии предусмотрены для абитуриентов, поступающих на обучение по направлению подготовки 37.03.01 Психология. Программа вступительных испытаний по биологии ориентирована на обязательный минимум знаний по биологии в объеме средней образовательной школы.

На вступительных испытаниях по биологии абитуриент должен показать:

- знание главных понятий, закономерностей и законов, касающихся строения, жизни и развития органического мира;
- умение обосновывать выводы, оперировать понятиями с приведением примеров. Вступительный экзамен по биологии проводится в письменной тестовой форме (40 заданий). Результаты вступительного экзамена оцениваются по 100-балльной шкале (1 задание оценивается в 2,5 балла).

Критерии оценки:

- абитуриенту, набравшему 75-100 баллов, выставляется оценка «отлично»;
- абитуриенту, набравшему 50-74 баллов, выставляется оценка «хорошо»;
- абитуриенту, набравшему 36-49 баллов, выставляется оценка «удовлетворительно»;
- абитуриент, набравший менее 36 баллов, считается не прошедшим конкурсный отбор.

Автор-разработчик программы Кондаурова В. А.

# ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО БИОЛОГИИ

## Содержание разделов программы

### 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ.

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

### 2. КЛЕТКА.

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

### 3. ОРГАНИЗМ.

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

#### **4. ВИД.**

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

## **5. ЭКОСИСТЕМЫ.**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Искусственные сообщества – агроэкосистемы. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Биология в вопросах и ответах, Выпуск 2, Методическое пособие, 2013. – 68 с.
2. Биология. Базовый уровень. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., 2013. – 213 с.
3. Биология. Профильный уровень. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В., 2013. – 124 с.
4. Биология человека и основы генетики. Розанов В.А., 2012. – 89 с.