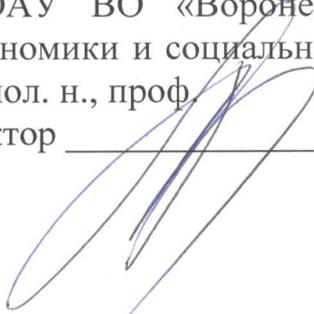


МОАУ ВО «Воронежский институт экономики и социального управления»

Наименование образовательной организации/филиала образовательной организации высшего образования
ОГРН 1033600030771, ИНН 3666077146, КПП 366601001,
394036, г. Воронеж, ул. Помяловского, д. 27,
e-mail: viesm@vmail.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель приемной комиссии
МОАУ ВО «Воронежский институт
экономики и социального управления»,
д. пол. н., проф.
Ректор _____ Селютин В. И.



ПРОГРАММА

вступительного испытания **по основам биологии**, проводимого институтом
самостоятельно для лиц, поступающих на базе профессионального
образования, при приеме на обучение по программам бакалавриата:
37.03.01 Психология

Составители:

Кондаурова В.А., к. биол. н., доцент

«СОГЛАСОВАНО»

Проректор по учебной и методической работе

Захарова Захарова Е. А., к. соц. н., доцент

Воронеж 2022

Общие положения

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом. Вступительные испытания по основам биологии предусмотрены для абитуриентов, поступающих на обучение по направлению подготовки 37.03.01 Психология. Программа вступительных испытаний по основам биологии ориентирована на обязательный минимум знаний по биологии.

На вступительных испытаниях по основам 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 основам 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.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО ОСНОВАМ 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

многообразие 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.Бауэр Э.С. Теоретическая биология / Э.С. Бауэр; Сост. и прим. Ю.П. Голикова; Вступ. ст. М.Э. Бауэр. — СПб.: Росток, 2017. - 352 с.
- 2.Белясова Н.А. Биология: Учебник / Н.А. Белясова. — Мн.: Вышэйшая шк., 2017. - 443 с.
- 3.Горохова С.С. Основы биологии: Учебное пособие / С.С. Горохова, Н.А. Прокопенко, Н.В. Косолапова. - М.: ИЦ Академия, 2017. - 64 с.

4. Жегунов Г.Ф., Леонтьев Д.В., Щербак Е.В. Биология клетки. Физико-химические, структурно-функциональные и информационные основы. - М.: Ленанд, 2018. - 544 с.

5. Кузнецова Т.А. Общая биология. Теория и практика: Учебное пособие / Т.А. Кузнецова, И.А. Баженова. - СПб.: Лань, 2018. - 144 с.