

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКЗАМЕНА

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и Федеральным государственным стандартом основного общего образования с учётом необходимости соответствия уровню сложности ЕГЭ по биологии.

Цель вступительного испытания по биологии: определить соответствие уровня подготовки абитуриента требованиям стандарта общего образования в области биологии.

Задачи вступительного испытания у абитуриентов:

Выявить:

- уровень знаний по биологии;
- степень сформированности естественнонаучного мировоззрения.

Определить:

- личностные предпосылки к овладению профессией;
- уровень владения мышлением и способность использовать навыки публичной речи.

Вступительный экзамен по биологии при поступлении на программы бакалавриата проводится в тестовой форме.

Поступающий на бакалавриат должен:

1. Знать и понимать: основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез; строение и признаки биологических объектов; сущность биологических процессов и явлений; современную биологическую терминологию и символику; особенности организма человека.

2. Уметь объяснять и анализировать биологические процессы, устанавливать их взаимосвязи, решать биологические задачи, составлять схемы; распознавать, определять и описывать биологические объекты, выявлять их особенности, сравнивать и делать выводы на основе сравнения

3. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде, здорового образа жизни, оказания первой помощи.

Методика проведения вступительного испытания: экзамен будет осуществляться в тестовом режиме с использованием дистанционных технологий. Минимальное количество баллов для зачисления 36.

2 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПРОГРАММЫ

В программе вступительного испытания по биологии выделяется 6 блоков:

1. Биология как наука. Методы научного познания;
2. Основы цитологии, строение клетки;
3. Организм как биологическая система, разнообразие организмов;
4. Система и многообразие органического мира;
5. Организм человека и его здоровье;
6. Эволюция живой природы;
7. Экосистемы и присущие им закономерности.



Проверяемые элементы содержания:

1. Биология как наука. Методы познания живой природы. Основные уровни организации живой природы
2. Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции
3. Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Реакции матричного синтеза
4. Жизненный цикл клетки. Хромосомный набор клетки. Деление клеток
5. Организм. Онтогенез. Воспроизведение организмов
6. Основные генетические понятия. Закономерности наследственности. Генетика человека
7. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на генетический аппарат клетки и организма
8. Селекция. Биотехнология
9. Классификация организмов. Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники. Особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека
10. Царство Растения. Покрыто-семенные растения. Строение, жизнедеятельность, размножение.
11. Основные отделы растений. Особенности строения и жизнедеятельности. Классы покрытосеменных
12. Царство Животные. Одноклеточные (Простейшие) и многоклеточные животные. Основные типы и классы беспозвоночных, их характеристика
13. Хордовые животные. Основные классы, их характеристика
14. Человек. Ткани. Органы, системы органов: опорно-двигательная, покровная, выделительная. Размножение и развитие человека
15. Человек. Органы, системы органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфообращения
16. Внутренняя среда организма человека. Иммуитет. Обмен веществ. Витамины. Эндокринная система человека
17. Нервная система человека. Нейрогуморальная регуляция. Анализаторы. Высшая нервная деятельность
18. Гигиена человека. Факторы здоровья и риска
19. Эволюция живой природы. Эволюционная теория. Движущие силы эволюции
20. Вид. Популяция. Результаты эволюции: видообразование, приспособленность организмов. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Направления и пути эволюции. Происхождение человека
22. Экологические факторы. Взаимоотношения организмов в природе
23. Экосистема, ее компоненты. Цепи питания. Разнообразие и развитие экосистем. Агроэкосистемы
24. Биосфера. Круговорот веществ в биосфере. Глобальные изменения в биосфере
25. Биологические закономерности. Уровневая организация и эволюция живой природы
26. Обобщение и применение знаний о клеточно-организменном уровне организации жизни. Задания с множественным выбором ответов
27. Обобщение и применение знаний о многообразии организмов и человеке. Задания с множественным выбором ответов



- 28 Обобщение и применение знаний о надорганизменных системах и эволюции органического мира. Задания с множественным выбором ответов
- 29 Сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на клеточно-организменном уровне организации жизни
- 30 Сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств
- 31 Сопоставление особенностей строения и функционирования организма человека
- 32 Сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на популяционно-видовом и экосистемном уровне
- 33 Установление последовательности биологических процессов
- 34 Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)
- 35 Задание с изображением биологического объекта (рисунок, схема, график и др.)
- 36 Задание на анализ биологической информации
- 37 Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов
- 38 Обобщение и применение знаний в новой ситуации об экологических закономерностях и эволюции органического мира
- 39 Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации
- 40 Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации

3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЯХ

Вступительные испытания по биологии проводятся в тестовой форме. Вопросы являются равнозначными по сложности.

Уровень знаний поступающего оценивается по сто бальной системе. Итоговая оценка выставляется по совокупной оценке всех членов комиссии, сформированной на основе независимых оценок каждого члена комиссии.

Критерии оценивания результатов ответа:

От 90-100 баллов ставится в случае:

- 1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.
- 2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

От 70-89 баллов:

- 1. Знание всего изученного программного материала.
- 2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

От 36-69 баллов:



1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

От 1-35 баллов:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

Лица, результат получившие на вступительном экзамене ниже установленного минимального по биологии количества баллов (36 баллов), подтверждающего успешное прохождение вступительного экзамена, к дальнейшим экзаменам не допускаются и выбывают из конкурса.

4 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Викторов В.П., Никишов А.И. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 7 класс. Издательство «ВЛАДОС». 2012

4. Константинов В.М. Бабенко В.Г. Кучменко В.С. Биология. Животные. 7 класс. Вентана-Граф. 2013.

5. Никишов А.И., Шарова И.Х. Биология. Животные. 8 класс. Издательство «ВЛАДОС». 2012.

6. Никишов А.И., Богданов Н.А. Биология. Человек и его здоровье. 9 класс. Издательство «ВЛАДОС». 2014.

7. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. Издательство «ВЛАДОС». 2010.

8. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс. Издательство «ВЛАДОС» 2011. . Копылова, Н.А. Химия и биология в таблицах и схемах / Н.А. Копылова. - Рн/Д: Феникс, 2016. - 250 с.

9. Пак, В.В. Биология: Учебник / Н.П. Лысенко, В.В. Пак, Л.В. Рогожина; Под ред. Н.П. Лысенко. - СПб.: Лань, 2017. - 576 с.

10. Белясова, Н.А. Микробиология: Учебник / Н.А. Белясова. - Мн.: Вышэйшая шк., 2017. - 443 с.

11. Брюханов, А.Л. Молекулярная микробиология: Учебник для вузов / А.Л. Брюханов, К.В. Рыбак, А.И. Нетрусов. - М.: МГУ, 2016. - 480 с.

12. Бауэр, Э.С. Теоретическая биология / Э.С. Бауэр; Сост. и прим. Ю.П. Голикова; Вступ. ст. М.Э. Бауэр. - СПб.: Росток, 2017. - 352 с.

13. Воробьев, А.А. Основы микробиологии и иммунологии: Учебник для студентов среднего профессионального образования / В.В. Зверев, Е.В. Буданова, А.А. Воробьев; Под ред. В.В. Зверев. - М.: ИЦ Академия, 2018. - 288 с.



14. Горохова, С.С. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены: Учебное пособие / С.С. Горохова, Н.А. Прокопенко, Н.В. Косолапова. - М.: ИЦ Академия, 2017. - 64 с.

Дополнительная литература

1. Богданов Н.А. Каменский, А.А. Сарычева, Н.Ю. Соколова Н.А. Биология. Подготовка к ЕГЭ. Вступительные испытания. М.: Издательство «Экзамен», 2012. 349 с.
2. Богданов Н.А. Биология: задания уровня А, В, С. 11 класс. Тематическая рабочая тетрадь. М.: Издательство «Экзамен», 2010.
3. Богданов Н.А. ЕГЭ. Биология. Практикум по выполнению типовых заданий ЕГЭ. М.: Издательство Экзамен, 2010.
4. Богданов Н.А. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 10 класс. М.: ВАКО, 2013.
5. Богданов Н.А. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 11 класс. М.: ВАКО, 2013.
6. Петросова Р.А., Богданов Н.А. 9 класс: Готовимся к экзаменам ГИА. Дрофа 2011.
7. Теремов А.В. Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. (профильный уровень) Мнемозина 2010.
8. Теремов А.В. Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. (профильный уровень). Мнемозина. 2010.

Сайты Интернет-ресурсов для самостоятельной подготовки

Образовательный портал для подготовки по биологии

<http://bio.reshuege.ru/>

Справочник по биологии

<http://spavochnik-po-biologii.ru/>

Сайты для подготовки по биологии

<http://sbio.info/list.php?c=materials>

<http://biology.ru/course/design/index.htm>

<http://www.ebio.ru/index.html>

<http://www.virtulab.net/>



Примерные вопросы вступительного экзамена

1. Ботаника как наука о растениях. Растительный мир и его роль в природе и жизни человека.
2. Тип: моллюски. Общая характеристика, строение и среда обитания. Роль в природе и жизни человека.
3. Основные закономерности наследственности и изменчивости организмов и их цитологические основы.
4. Отдел: покрытосеменные растения. Строение и роль цветка. Двойное оплодотворение.
5. Тип хордовые. Классификация. Бесчерепные (ланцетник).
6. Строение пищеварительной системы. Пищеварение. Роль ферментов в пищеварении.
7. Отдел: покрытосеменные растения. Строение семени двудольных и однодольных растений.
8. Одноклеточные животные. Зелёная эвглена, строение и среда обитания. Признаки животного и растительного организма у эвглены.
9. Генетика и её значение для медицины и сельского хозяйства.
10. Условия прорастания семян. Требования их к условиям среды. Сроки и глубина посева. Питание проростка. Отличие проростков однодольных и двудольных растений.
11. Строение органов дыхания человека. Газообмен в лёгких и тканях. Гуморальная и нервная регуляция дыхания.
12. Половое и бесполое размножение организмов. Половые клетки. Мейоз. Развитие яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение.
13. Внешнее и внутреннее строение корня покрытосеменных растений. Типы корневых систем.
14. Тип – кишечнополостные. Общая характеристика и основные виды. Строение и образ жизни пресноводной гидры.
15. Основные положения клеточной теории. Строение клетки растений и животных.
16. Строение, функции и классификация листьев. Фотосинтез и дыхание. Тип – хордовые. Класс рыбы. Строение, функции и многообразие видов.
17. Деление клетки. Митоз и амитоз. Фазы митоза. Явление полиплоидии и его значение.
18. Строение, функции и разнообразие стеблей растений. Рост стебля в длину и толщину. Годичные кольца у деревьев.
19. Одноклеточные животные. Строение, питание и размножение амёбы. Амёбы-паразиты.
20. Моно- и дигибридное скрещивание. Законы наследственности, установленные Г. Менделем.
21. Побег. Видоизменения побегов и их роль.
22. Тип – членистоногие, общая характеристика и классификация.
23. Генотип и фенотип. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости.
24. Вегетативное размножение цветковых растений и его использование.
25. Класс насекомые. Основные отряды. Отряд жесткокрылые. Характеристика майского жука.
26. Промежуточный характер наследования. Закон расщепления признаков. Закон единообразия первого поколения и расщепления признаков во втором поколении. Закон независимого наследования и его цитологические основы.