

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 16.12.2025 15:20:42  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

«УТВЕРЖДАЮ»  
Председатель приемной комиссии  
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ, ректор  
\_\_\_\_\_ А.Э. Комин

## Программа вступительного испытания (экзамена) по биологии, проводимого ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ самостоятельно

Программа вступительного испытания по биологии разработана для организации и проведения вступительных испытаний для приема на обучение в институты ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ и сформирована на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Максимальная оценка – 100 баллов. Минимальный балл, устанавливается в соответствии с Правилами приема в Университет на текущий год.

В результате изучения материала по биологии для вступительного испытания абитуриент должен показать знания основных биологических понятий и процессов.

### Программа вступительного испытания (экзамена) по биологии

#### **Биология как наука. Методы научного познания**

Биология как наука, ее достижения, методы исследования, связи с другими науками. Роль биологии в жизни и практической деятельности людей. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем.

#### **Многообразие живых организмов. Ботаника**

Вирусы, бактерии, грибы, лишайники. Особенности строения и питания растений. Значение растений в природе и хозяйственной деятельности человека. Понятие о вегетативных органах. Вегетативное размножение растений и его значение.

Строение растительной клетки. Пластиды. Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани растений и их функции. Побег. Корень. Лист. Цветок, семя, плод. Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные и класса Двудольные растения.

#### **Многообразие живых организмов. Зоология**

Подцарство Простейшие (Одноклеточные). Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные. Тип Кишечнополостные, тип Плоские

черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Класс Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. Тип Хордовые. Класс Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Подклассы Первозвани, Сумчатые, Плацентарные.

### **Анатомия и физиология человека**

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварительная система и обмен веществ. Дыхательная и выделительная система. Кровь. Сердечный цикл. Кровеносная система, первая помощь при кровотечениях. Иммунная система. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Кожа и её производные. Железы внутренней и внешней секреции. Размножение и развитие человека.

### **Общая биология**

Элементный и молекулярный состав живых организмов, вода, минеральные соли, углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, мембранные и немембранные органеллы клетки, включения. Прокариотические и эукариотические клетки. Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов.

Типы питания живых организмов. Понятие о пластическом, энергетическом обменах. АТФ и её роль в метаболизме. Фотосинтез, хемосинтез, биосинтез белка. Наследственность и изменчивость. Законы Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.

Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина. Борьба за существование и естественный отбор. Ароморфозы и идиоадаптации. Развитие органического мира. Происхождение человека. Экологические факторы. Популяции. Взаимоотношения организмов: симбиоз, паразитизм, хищничество. Цепи питания: продуценты, консументы, редуценты. Биоценоз, экосистема, биогеоценоз, биосфера. Сукцессии. Экологические системы. Понятие о биосфере.

### **Список литературы**

1. Аргунова М.В., Моргун Д.В., Плюснина Т.А. Экология. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2019. 144 с.
2. Бабенко В. Г.. Богомолов Д. В., Шаталова С. П., Шубин А. О. Экология животных. Учебное пособие для школы. – М. Изд-во «Вентана- граф», 2018. 240 с.
3. Ерофеева В.В., Глебов В.В., Яблочников С.Л. Экология: учебное пособие. Саратов: Вузовское образование, 2020. 148 с.
4. Захваткин Ю. А. Биология насекомых. - М.: Либроком, 2021. - 392с.
5. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2020. 368 с.

6. Лемеза Н.А., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Биология для поступающих в вузы: Учебное пособие. – М.: Книжный дом, 2019. 704 с.
7. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология. Базовый уровень. – М.: Русское слово, 2019. 200 с.
8. Миркин Б.М., Суматохин С.В., Наумова Л.Г. Экология. 10-11 классы. – М.: Вентана-Граф, 2021. 400 с.
9. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 10 класс: углубленный уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2015. 416 с.
10. Слесаренко Н.А. Основы биологии размножения и развития. Учебно-методическое пособие для ВО. - М.: Лань, 2020. - 80 с.
11. Соловей Дж. Г. Наглядная медицинская биохимия. Учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 168 с.
12. Тейлор Д. Биология: в 3-х томах. - М.: Лаборатория знаний, 2021. - 2021 с.
13. Тулякова О. В. Биология. Учебное пособие. - М.: Директмедиа Паблишинг, 2020. - 450 с.
14. Тулякова О. В. Избранные вопросы общей биологии. Учебное пособие. - М.: Директмедиа Паблишинг, 2020. - 147 с.
15. Уилсон К., Уолкер Дж. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии. - М.: Лаборатория знаний, 2021. - 848 с.
16. Чернова Н.М., Жигарев И.А., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология. 10-11 классы. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2021. 304 с.
17. Шапиро Я. С. Биологическая химия. Учебное пособие. - М.: Лань, 2020. - 312 с.