

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Мордовский государственный педагогический  
университет имени М.Е. Евсевьева»**

## **БИОЛОГИЯ**

*программа, критерии оценивания результатов, правила проведения  
вступительного испытания*

Саранск 2021

## ФОРМА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Формой вступительного по биологии в 2022 году является **устный экзамен** для лиц, поступающих на первый курс:

- лица с ограниченными возможностями здоровья, дети-инвалиды, инвалиды;
- иностранные граждане;
- лица, которые получили документ о среднем общем образовании в течение одного года до дня завершения приема документов и вступительных испытаний включительно, если все пройденные ими в указанный период аттестационные испытания государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования сданы не в форме ЕГЭ (либо они прошли итоговые аттестационные процедуры в иностранных образовательных организациях и не сдавали ЕГЭ в указанный период).

### ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО БИОЛОГИИ

Целью вступительного испытания является оценка подготовленности поступающего к обучению в вузе.

На вступительном испытании по биологии поступающий должен показать следующие знания, умения и навыки:

- знание основных понятий, закономерностей и законов, составляющих ядро биологического образования: клеточная теория; взаимосвязь строения и функции организма; уровни организации живой природы; учение об эволюции органического мира, многообразии и классификации организмов; экологические закономерности;
- умение обосновывать выводы, используя биологические термины, объяснять явления природы, применять знания в практической деятельности.

#### Содержание программы

##### РАСТЕНИЯ

Ботаника – наука о растениях. Растительный мир как составная часть природы, его разнообразие, распространение на Земле. Значение растений в природе и жизни человека. Цветковое растение и его строение.

**Семя.** Строение семян (на примере однодольного и двудольного растений). Зародыш как составная часть семени. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Хозяйственное значение семян.

**Корень.** Развитие корня из зародышевого корешка. Зоны корня. Типы корневых систем (стержневая и мочковатая). Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями.

**Лист.** Внешнее и внутреннее строение листа. Жилкование. Листья простые и сложные. Листорасположение. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями, кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки. Дыхание листьев. Фотосинтез. Испарение воды листьями. Значение листьев в жизни растений. Роль зеленых растений в природе. Видоизменения листа.

**Стебель.** Понятие о побеге. Почка – зачаточный побег растения. Почка листовые и цветочные, их строение и расположение на стебле. Развитие побега из почки. Рост стебля в длину. Ветвление стебля. Внутреннее строение древесного стебля в связи с его функциями: кора, камбий, древесина, сердцевина. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец. Передвижение минеральных и органических веществ по стеблю. Многообразие побегов. Видоизменения побегов.

**Размножение растений.** Споры и семена как органы размножения и расселения растений. Вегетативное размножение, его биологическая роль в природе.

**Цветок и плод.** Строение цветка: цветоножка, цветоложе, околоцветник (чашечка и венчик), тычинки, пестик или пестики. Соцветия и их биологическое значение. Опыление и оплодотворение. Образование семян и плодов. Значение цветков, плодов и семян в природе и жизни человека.

**Растение и окружающая среда.** Взаимосвязь органов. Основные жизненные функции растительного организма и его взаимосвязь со средой обитания.

**Систематика.** Элементарные понятия о систематических (таксономических) категориях: вид, род, семейство, класс. Значение международных латинских названий растений. Современные представления о царствах природы.

**Царство прокариоты. Бактерии.** Строение и жизнедеятельность бактерий. Разнообразие бактерий. Роль бактерий в природе, медицине, сельском хозяйстве и промышленности. Болезнетворные бактерии и борьба с ними.

**Царство грибы.** Общая характеристика грибов. Одноклеточные грибы – дрожжи. Плесневые грибы: мукор, пеницилл. Многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Микориза. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений. Роль грибов в природе и деятельности человека.

**Царство растения. Водоросли.** Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Разнообразие водорослей. Значение водорослей в природе и народном хозяйстве.

**Лишайники.** Строение лишайника. Симбиоз. Роль лишайников в природе и хозяйстве человека.

**Мхи.** Общая характеристика мхов. Строение и размножение кукушкина льна. Разнообразие мхов. Сфагновые мхи. Значение мхов в природе и народном хозяйстве.

**Папоротникообразные.** Папоротники. Строение и размножение. Многообразие папоротникообразных. Хвощи. Плауны. Значение в природе и деятельности человека.

**Голосеменные.** Строение и размножение голосеменных растений. Распространение хвойных, их значение в природе, в народном хозяйстве. Охрана лесов.

**Покрытосеменные** (цветковые). Общая характеристика, классификация. Классы двудольных и однодольных растений. Отличительные признаки растений основных семейств. Приспособленность покрытосеменных к различным условиям жизни на Земле. Многообразие дикорастущих и культурных цветковых растений и их классификация. Влияние хозяйственной деятельности на видовое многообразие цветковых растений. Охрана редких видов растений. Красная книга.

## **ЖИВОТНЫЕ**

Зоология – наука о животных. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Классификация животных. Значение животных в природе и жизни человека.

**Царство животные.**

**Простейшие, или Одноклеточные, животные.** Общая характеристика. Классификация. Разнообразие в природе. Обыкновенная амeba. Среда обитания. Движение. Питание. Дыхание. Выделение. Размножение. Инцистирование. Зеленая эвглена – одноклеточный организм с признаками животного и растения. Инфузория-туфелька. Особенности строения и процессов жизнедеятельности. Раздражимость. Значение в природе и жизни человека. Болезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит.

**Кишечнополостные.** Общая характеристика. Пресноводный полип – гидра. Среда обитания и внешнее строение. Лучевая симметрия. Внутреннее строение (двухслойность, разнообразие клеток). Питание. Дыхание. Нервная система. Рефлекс. Регенерация. Размножение вегетативное и половое. Морские кишечнополостные. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

**Плоские, Круглые и Кольчатые черви.** Общая характеристика, особенности строения, классификация. Разнообразие червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Белая планария. Аскариды. Дождевой червь. Значение червей в природе.

**Моллюски.** Общая характеристика. Разнообразие моллюсков. Классификация: брюхоногие (большой прудовик), двустворчатые (беззубка), головоногие (осьминоги, кальмары). Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни. Роль раковины в пассивной защите.

**Членистоногие.** Общая характеристика типа. Класс ракообразные. Речной рак. Среда обитания. Внешнее строение. Размножение. Внутреннее строение. Пищеварительная, кровеносная и дыхательная системы. Органы выделения. Питание, дыхание, выделение. Особенности процессов жизнедеятельности. Нервная система и органы чувств.

**Класс Паукообразные.** Паук-крестовик. Среда обитания. Внешнее строение. Ловчая сеть, ее устройство и значение. Питание, дыхание, размножение. Роль клещей в природе и их практическое значение. Меры защиты человека от клещей.

**Класс Насекомые.** Майский жук. Внешнее и внутреннее строение. Процесс жизнедеятельности. Размножение. Типы развития.

Отряды насекомых с полным превращением. Чешуекрылые. Капустная белянка. Тутовый шелкопряд. Шелководство. Двукрылые. Комнатная муха, оводы. Перепончатокрылые. Медоносная пчела и муравьи. Инстинкт. Наездники. Биологический способ борьбы с вредителями. Отряд насекомых с неполным превращением. Прямокрылые. Перелетная саранча – опасный вредитель сельского хозяйства. Роль насекомых в природе, их практическое значение. Сохранение их видового многообразия.

**Хордовые.** Общая характеристика типа. Класс Ланцетники. Ланцетник – низшее хордовое животное. Среда обитания. Внешнее строение. Хорда. Особенности внутреннего строения. Сходство ланцетников с позвоночными и беспозвоночными.

**Класс Рыбы.** Общая характеристика класса. Речной окунь. Среда обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полость тела. Пищеварительная, кровеносная, дыхательная системы. Плавательный пузырь. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Многообразие рыб. Отряды рыб: акулы, осетровые, сельдеобразные, карпообразные, кистеперые. Хозяйственное значение рыб. Промысел рыб. Искусственное разведение рыб. Прудовое хозяйство. Влияние деятельности человека на численность рыб. Необходимость рационального использования рыбных богатств, их охраны (защита вод от загрязнения и др.).

**Класс Земноводные.** Общая характеристика класса. Лягушка. Особенности среды обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Особенности строения внутренних органов и процессов жизнедеятельности. Нервная система и органы чувств. Размножение и развитие. Многообразие земноводных и их значение. Происхождение земноводных.

**Класс Пресмыкающиеся.** Общая характеристика класса. Прыткая ящерица. Среда обитания. Внешнее строение. Особенности внутреннего строения. Размножение. Регенерация. Многообразие современных пресмыкающихся. Отряд Чешуйчатые. Отряд Черепахи. Древние пресмыкающиеся: динозавры, зверозубые ящеры. Происхождение пресмыкающихся.

**Класс Птицы.** Общая характеристика класса. Голубь. Среда обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полость тела. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение и развитие. Сезонные явления в жизни птиц, гнездование, кочевки и перелеты. Происхождение птиц. Приспособленность птиц к различным средам обитания. Птицы парков, садов, лугов и полей. Птицы леса. Хищные птицы. Птицы болот и побережий

водоемов. Птицы степей и пустынь. Роль птиц в природе и их значение в жизни человека. Роль заповедников и зоопарков в сохранении редких видов птиц. Привлечение птиц. Птицеводство.

**Класс Млекопитающие.** Общая характеристика класса. Домашняя собака. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полости тела. Система органов. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Отряды млекопитающих. Первозвери. Происхождение млекопитающих. Рукокрылые: летучие мыши. Грызуны. Хищные: собачьи, кошачьи. Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Особенности строения пищеварительной системы жвачных. Породы крупного рогатого скота. Кабан. Домашние свиньи. Непарнокопытные. Дикая лошадь. Породы домашних лошадей. Приматы. Роль млекопитающих в природе и в жизни человека. Влияние деятельности человека на численность и видовое многообразие млекопитающих, их охрана. Красная книга.

## ЧЕЛОВЕК

Анатомия, физиология и гигиена человека – науки, изучающие строение и функции организма человека и условия сохранения его здоровья. Гигиенические аспекты охраны окружающей среды.

**Общий обзор организма человека.** Общее знакомство с организмом человека (органы и системы органов). Элементарные сведения о строении, функциях и размножении клеток. Рефлекс. Краткие сведения о строении и функциях тканей. Ткани (эпителиальные, соединительные, мышечные и нервная).

**Опорно-двигательная система.** Значение опорно-двигательной системы. Строение скелета человека. Мышцы, их строение и функции. Нервная регуляция деятельности мышц. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.

**Кровь.** Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Относительное постоянство внутренней среды. Состав крови. Группа крови. Значение переливания крови. Свертывание крови как защитная реакция. Учение И. И. Мечникова о защитных свойствах крови. Борьба с эпидемиями. Иммунитет.

**Кровообращение.** Органы кровообращения. Большой и малый круги кровообращения. Сердце, его строение и работа. Анатомия сердца. Понятие о нервной и гуморальной регуляции деятельности сердца. Движение крови по сосудам. Пульс. Кровяное давление.

**Дыхание.** Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функция. Голосовой аппарат. Газообмен в легких. Понятие о нервной и гуморальной регуляции дыхания. Гигиена дыхания.

**Пищеварение.** Питательные вещества и пищевые продукты. Пищеварительные ферменты и их роль в пищеварении. Строение органов пищеварения. Работы И. П. Павлова по изучению деятельности слюнных желез. Пищеварение в желудке. Печень, поджелудочная железа и их роль в

пищеварении. Изменение питательных веществ в кишечнике. Всасывание. Гигиена питания.

**Обмен веществ.** Водно-солевой, белковый, жировой и углеводный обмен. Распад и окисление органических веществ в клетках. Ферменты. Пластический и энергетический обмен – две стороны единого процесса обмена веществ. Обмен веществ между организмом и окружающей средой. Витамины и их значение.

**Выделение.** Органы мочевыделительной системы. Функция почек. Значение выделения продуктов обмена веществ.

**Кожа.** Строение и функции кожи. Роль кожи в регуляции теплоотдачи. Закаливание организма.

**Нервная система.** Значение нервной системы. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга: продолговатого, среднего, промежуточного и мозжечка. Большие полушария головного мозга. Значение коры больших полушарий.

**Анализаторы.** Органы чувств. Значение органов чувств. Анализаторы. Строение и функции отделов зрительного и слухового анализаторов. Гигиена зрения и слуха.

**Высшая нервная деятельность.** Безусловные и условные рефлексы. Образование и биологическое значение условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Роль И. М. Сеченова и И. П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности; его сущность. Значение слова. Сознание и мышление человека как функции высших отделов головного мозга.

**Железы внутренней секреции.** Значение желез внутренней секреции. Понятие о гормонах. Роль гуморальной регуляции в организме.

**Развитие человеческого организма.** Воспроизведение организмов. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение. Развитие зародыша человека. Особенности детского и юношеского организма.

## ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Общая биология – предмет об основных закономерностях жизненных явлений. Значение биологии для медицины, сельского хозяйства и других отраслей народного хозяйства.

**Основы цитологии.** Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Структурные компоненты клетки, ее химический состав. Углеводы. Белки. Липиды. Нуклеиновые кислоты.

Разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Автотрофы и гетеротрофы. Вирусы и бактериофаги.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен, его сущность и значение. Роль АТФ в энергетическом обмене. Участие ферментов.

Пластический обмен. Фотосинтез. Космическая роль зеленых растений. Биосинтез белков. ДНК и РНК, их виды, структура и значение в клетке. Ген,

его роль в биосинтезе. Код ДНК. Реакция матричного синтеза. Взаимосвязь процессов энергетического и пластического обменов.

**Размножение и индивидуальное развитие организмов.** Деление клетки, мейоз и оплодотворение – основа размножения и индивидуального развития организмов.

Половое и бесполое размножение организмов. Половые клетки. Характеристика мейоза. Хромосомы, их гаплоидный и диплоидный набор, постоянство числа и формы. Развитие яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Развитие зародыша (на примере животных). Постэмбриональное развитие.

**Основы генетики.** Предмет, задачи и методы генетики. Моно- и дигибридное скрещивание. Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Доминантные и рецессивные признаки. Аллельные гены. Фенотип и генотип. Гомозигота и гетерозигота. Промежуточный характер наследования.

Статистические закономерности явлений расщепления признаков. Цитологические основы единообразия гибридов первого поколения и расщепления признаков у гибридов второго поколения. Закон Моргана, его цитологические основы.

Сцепленное наследование. Нарушение сцепления. Перекрест хромосом. Генетика пола. Хромосомная теория наследственности.

Значение генетики для медицины и здравоохранения. Вредное влияние никотина, алкоголя, наркотических веществ на наследственность человека.

Роль генотипа и условий внешней среды в формировании фенотипа. Изменчивость организмов, ее типы и виды. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости.

Мутации как материал для искусственного и естественного отбора. Загрязнение природной среды мутагенами и его последствия. Генетика и теория эволюции. Генетика популяций. Использование ЭВМ в биологических исследованиях.

**Основы селекции.** Генетические основы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Задачи и методы современной селекции. Н. И. Вавилов о происхождении культурных растений. Значение исходного материала для селекции.

Селекция растений. Самоопыление перекрестноопыляемых растений. Явление гетерозиса. Полиплоидия. Отдаленная гибридизация. Достижения отечественной селекции.

Селекция животных. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Селекция бактерий и грибов, ее значение для микробиологической промышленности (получение антибиотиков, ферментных препаратов, кормовых дрожжей и др.). Основные направления биотехнологии (микробиологическая промышленность, генная и клеточная инженерия).



**Развитие органического мира.** Развитие жизни на Земле. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород, формирование первичных почв.

Освоение растениями и животными суши. Основные приспособительные черты наземных растений и животных. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Доказательства эволюции органического мира. Главные направления эволюции. Биологический прогресс и регресс. Краткая история развития органического мира. Теории возникновения жизни.

Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Влияние деятельности человека на многообразие видов, природные сообщества, их охрана.

**Эволюционное учение.** Краткие сведения о додарвиновском периоде развития биологии. Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина. Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, популяционные волны, изоляция.

Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Понятие сорта растений и породы животных.

Движущие силы эволюции. Естественный отбор, его формы и значение в эволюции.

Искусственный отбор и наследственная изменчивость – основа выведения пород домашних животных и сортов культурных растений. Возникновение приспособлений. Относительный характер приспособленности.

Видообразование. Роль изоляции в расхождении видов. Понятие о микро- и макроэволюции. Основные направления эволюции.

Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Отражение хода эволюции в систематике растений и животных. Понятие о коэволюции видов.

**Происхождение человека.** Движущие силы антропогенеза: социальные и биологические факторы. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества.

Древнейшие, древние и ископаемые люди современного типа.

Человеческие расы, их происхождение и единство.

**Основы экологии.** Предмет и задачи экологии, методы экологических исследований. Экологические факторы. Деятельность человека как экологический фактор. Комплексное воздействие факторов на организм. Ограничивающие факторы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности). Экологические группы и жизненные формы организмов. Суточные, сезонные и др. ритмы жизнедеятельности организмов.

Вид, его экологическая характеристика. Популяция. Факторы, вызывающие изменения численности популяции, способы регулирования. Рациональное использование видов, сохранение их разнообразия.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Продуктивность разных типов экосистем на Земле.

Биогеоценоз. Взаимосвязи популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Правило экологической пирамиды. Саморегуляция. Смена биогеоценозов. Агроценозы. Повышение продуктивности агроценозов на основе мелиорации земель, внедрения новых технологий выращивания растений. Охрана биогеоценозов.

**Основы учения о биосфере.** Биосфера и ее границы и свойства. Учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании Земли. Биомасса поверхности суши, мирового океана, почвы. Живое вещество, его функция. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Биосфера в период научно-технического прогресса. Ноосфера.

Рациональное использование биологических ресурсов. Проблемы окружающей среды: защита от загрязнений; создание эталонов и памятников природы; сохранение видового разнообразия, биоценозов, ландшафтов. Экологическая ответственность.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО БИОЛОГИИ**

Результат испытуемого на вступительном испытании – это сумма баллов по ответам на все задания экзаменационного билета. Максимальный балл составляет 100.

Испытание считается успешно пройденным, если экзаменуемый получает в сумме 36 и более баллов.

Каждое задание экзаменационного билета оценивается по шкале в соответствии с приложением 1:

1. Максимальное количество баллов за ответ на первый вопрос экзаменационного билета – 50.

2. Максимальное количество баллов за ответ на второй вопрос экзаменационного билета – 50.

**80-100** – абитуриент свободно ориентируется в материале, не испытывает затруднений в ответах на вопросы билета; оперирует основными биологическими терминами и понятиями; демонстрирует умения сравнивать, раскрывать механизм действия биологических явлений, процессов и законов; может высказывать неточности при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора; ответ абитуриента логически выстроен, речь грамотная; свободно.

**61-79** – абитуриент способен раскрыть содержание основных разделов биологии: «Растения», «Животные», «Человек», законов и понятий, используемых в биологии, владеет биологической терминологией; допускает незначительное количество ошибок или неточностей в изложении биологического материала, которые легко исправляются по замечаниям экзаменатора; ответы являются четкими, в целом логичными, но недостаточно полными; испытывает затруднения в раскрытии теоретических

положений биологии на конкретных примерах.

**36-60** – абитуриент демонстрирует недостаточно свободную степень владения биологическим материалом; допускает неточности и ошибки в изложении биологического вопроса; ответы являются недостаточно четкими, не всегда логичными, недостаточно полными; абитуриент затрудняется привести примеры, но способен это сделать с помощью наводящих вопросов.

**1-35** – абитуриент проявляет незнание основных положений биологии, допускает грубые ошибки в определении биологических понятий, которые не исправлены после наводящих вопросов экзаменаторов; ответы являются нечеткими, недостаточно полными или неполными; абитуриент в большинстве случаев не способен привести примеры.

**0** – ответ абитуриента полностью не соответствует вышеуказанным критериям, либо ответ отсутствует.

## **ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО БИОЛОГИИ**

1. Вступительное испытание по биологии проводится в форме устного экзамена.

2. Вступительное испытание проводится в аудиториях корпуса №1 института. Ответы, на возникающие у абитуриентов вопросы технического порядка, дает председатель предметной испытательной комиссии.

3. Председатель предметной испытательной комиссии информирует абитуриентов об особенностях проведения вступительного испытания.

4. Во время проведения вступительного испытания, экзаменуемые должны знать следующие правила поведения:

- работать самостоятельно;
- не использовать какие-либо справочные материалы (учебники, методические пособия, справочники и т.п., а также любого вида шпаргалки);
- не разговаривать с другими экзаменуемыми;
- не пользоваться средствами оперативной связи.

5. За нарушение правил поведения на вступительном испытании абитуриент может быть удален с экзамена с проставлением неудовлетворительной оценки.

6. Во время проведения вступительного испытания не допускается нахождение в корпусе посторонних лиц.

7. Апелляция по процедуре и результатам устного экзамена рассматриваются в установленном порядке в соответствии с Положением об апелляционной комиссии при проведении вступительных испытаний при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования и образовательным программам среднего профессионального образования об апелляционной комиссии.

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **Основная литература**

1. Билич, Г. Л. Биология для поступающих в вузы / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – Москва : Издательство «Э», 2018. – 784 с.

2. Соловков, Д. А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка. / Д. А. Соловков. – 6-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Издательство БХВ-Петербург, 2020. – 624 с.

### **Дополнительная литература**

1. Петросова, Р. А. Я сдам ЕГЭ! Биология. Модульный курс. Практикум и диагностика. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. / Р. А. Петросова, Т. В. Мазяркина и др. – Москва : Издательство «Просвещение», 2017. – 305 с.

2. Шустанова, Т. А. Репетитор по биологии для старшеклассников и поступающих в вузы / Т. А. Шустанова. – Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2018. – 541 с.

**ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

№ задания	Отметка по 5-балльной шкале	Критерий	Количество итоговых баллов (50 балльная шкала)	Примечание
1	5	Абитуриент правильно и полно ответил на вопрос, свободно оперировал основными терминами и понятиями, формулировкой биологических законов. Абитуриент свободно оперировал основными терминами и понятиями, принятыми в общей биологии. Возможны неточности при освещении второстепенных вопросов, которые абитуриент легко исправил по замечанию экзаменатора.	50-41	За каждую допущенную неточность при ответе снимается один балл
	4	Абитуриент при ответе на вопрос показал хорошие знания основных терминов, законов и понятий, используемых в общей биологии и при использовании биологической терминологии. Правильно, но не совсем четко дал определения основных понятий. Допущены ошибка или неточности в изложении вопроса, легко исправляемые по замечания экзаменатора.	40-31	За каждую допущенную неточность при ответе снимается один балл
	3	Абитуриент не в	30-18	За каждую

		достаточной степени владеет материалом по вопросу билета. Допущены неточности и ошибки в изложении вопроса и при использовании терминологии. Ответ не последователен, но имеется общее понимание вопроса.		допущенную ошибку при ответе снимается один балл
	2	Абитуриент при ответе допустил существенные ошибки, показавшие, что он не владеет обязательными знаниями в полной мере, обнаружил незнание или непонимание большей части материала. Абитуриент не показывает навыков самостоятельного владения материалом. Нераскрыто основное содержание теоретических вопросов билета.	17-11	За каждую допущенную ошибку при ответе снимается один балл
	1	Абитуриент демонстрирует полное отсутствие знания и понимания смысла биологических понятий, используемых при изложении материала. Практически ответы на вопросы отсутствуют.	10-1	За каждую допущенную неточность при ответе снимается один балл
	0	Абитуриент не ответил на вопрос.	0	За каждую допущенную ошибку при ответе снимается один балл
2	5	Абитуриент свободно оперировал основными терминами и понятиями, принятыми в биологии. Абитуриент показал умение сравнивать, раскрывать механизм действия	50-41	За каждую допущенную неточность при ответе снимается один балл

		биологических терминов, понятий, законов. Возможны неточности при освещении второстепенных вопросов, которые абитуриент легко исправил по замечанию экзаменатора.		
	4	Абитуриент при ответе на вопрос показал хорошие знания основных разделов биологии: «Растения», «Животные», «Человек», законов и понятий, используемых в биологии и при использовании биологической терминологии. Допущены ошибка или неточности в изложении вопроса, легко исправляемые по замечания экзаменатора.	40-31	За каждую допущенную неточность при ответе снимается один балл
	3	Абитуриент не в достаточной степени владеет материалом. Допущены неточности и ошибки в изложении какого-либо вопроса.	30-18	За каждую допущенную ошибку при ответе снимается один балл
	2	Абитуриентом показано незнание нескольких разделов биологии. Допущены грубые ошибки в определении понятий, которые не исправлены после наводящих вопросов экзаменаторов.	17-11	За каждую допущенную ошибку при ответе снимается один балл
	1	Абитуриент не раскрыл основного содержания вопроса билета, допустил грубые ошибки, которые не исправлены после наводящих вопросов экзаменаторов.	10-1	За каждую допущенную неточность при ответе снимается один балл
	0	Абитуриент не ответил на	0	За каждую

		вопрос.		допущенную ошибку при ответе снимается один балл
--	--	---------	--	--



**ПРИМЕР БИЛЕТА**

1. Клеточный цикл. Деление клетки. Митоз, его биологическое значение Мейоз, его биологическое значение.
2. Цветковое растение и его строение. Вегетативные и генеративные органы растения, строение и функции.