

Утверждено приказом  
директора ФГБНУ «ФИПИ»  
от 10.01.2018 № 3-П

### Спецификация

#### экзаменационных материалов для проведения государственного выпускного экзамена по **БИОЛОГИИ** (устная форма) для обучающихся по образовательным программам **СРЕДНЕГО** общего образования

##### 1. Назначение экзаменационных материалов

Государственный выпускной экзамен для обучающихся по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГВЭ-11) проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённым приказом Минобрнауки России от 26.12.2013 № 1400 (зарегистрирован Минюстом России 03.02.2014, регистрационный № 31205) (с последующими изменениями).

Экзаменационные материалы позволяют установить уровень освоения выпускниками федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии, базовый уровень.

##### 2. Документы, определяющие содержание экзаменационных материалов

Содержание экзаменационных материалов ГВЭ-11 в устной форме составлено на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии, базовый уровень (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

### 3. Структура и содержание экзаменационных материалов

Комплект экзаменационных материалов по биологии для ГВЭ-11 в устной форме состоит из 15 билетов. Участникам экзамена должна быть предоставлена возможность выбора экзаменационного билета (текст и задания экзаменационных билетов не должны быть известны участнику экзамена в момент выбора экзаменационного билета из предложенных).

Каждый билет включает два вопроса, позволяющих проверить основное содержание школьного курса биологии.

В состав билетов включены вопросы, проверяющие теоретические знания выпускников. Вопросы билетов сформулированы лаконично, охватывают содержание всех разделов курса биологии. Билет содержит два вопроса на проверку знаний общебиологических закономерностей, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

В экзаменационных материалах проверяются элементы содержания из следующих разделов (тем) курса биологии.

- 1) **«Биология как наука. Методы научного познания»** (методы исследования, основные уровни организации живой природы, общие признаки биологических систем).
- 2) **«Клетка как биологическая система»** (основные положения клеточной теории, строение и функции клетки, её химическая организация, ген и генетический код, метаболизм, многообразие клеток, их деление).
- 3) **«Организм как биологическая система»** (организменный уровень организации жизни, закономерности наследственности и изменчивости, онтогенез и воспроизведение организмов, вредное влияние мутагенов на генетический аппарат клетки, наследственные болезни человека, селекция организмов и биотехнология).

- 4) «**Эволюция живой природы**» (вид и его структура, движущие силы, направления и результаты эволюции органического мира, этапы антропогенеза).
- 5) «**Экосистемы и присущие им закономерности**» (экологические закономерности, круговорот веществ в биосфере, цепи питания, сохранение биоразнообразия, защита окружающей среды как основы устойчивого развития биосферы).

#### 4. Система оценивания ответов выпускников

Ответ выпускника оценивается по пятибалльной системе оценивания. Максимальное количество баллов, которое может получить выпускник, составляет 10 баллов. В состав билетов включены вопросы, проверяющие теоретические знания и практические умения выпускников (решение задач по генетике, цитологии и др.).

При оценивании ответа следует руководствоваться следующими критериями.

Критерии оценки	Баллы
Экзаменуемый имеет системные полные знания по поставленному вопросу и может применить их в практической деятельности и различных ситуациях. Экзаменуемый владеет умениями: объяснять сущность и значение биологических законов, теорий, закономерностей; использовать их для объяснения процессов и явлений живой природы; формулировать выводы, делать обобщения; устанавливать взаимосвязи, обосновывать значение методов биологической науки в познании живой природы и др.	5
Экзаменуемый даёт неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно	4

изложено основное содержание вопроса	
Обучающийся имеет неполные знания и не может применить их на практике, при решении элементарных задач по цитологии и генетике; раскрыть сущность процесса или явления; составить простейшие цепи питания; объяснить роль организмов разных царств в круговороте веществ и превращении веществ в биосфере	3
Обучающийся не владеет биологической терминологией и символикой, а также знаниями об основных признаках биологических объектов, основных царствах живой природы, особенностях строения и жизнедеятельности организма человека, о гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни, об общебиологических закономерностях и др.	2

Перевод полученных выпускником баллов за выполнение каждого из заданий билета в пятибалльную систему оценивания осуществляется с учётом приведённой ниже шкалы перевода.

#### *Шкала перевода первичных баллов в пятибалльную отметку*

Диапазон первичных баллов	Менее 5	5–6	7–8	9–10
Отметка по пятибалльной шкале	2	3	4	5

#### 5. Продолжительность подготовки ответа на билет

На подготовку выпускника к ответу отводится 30–50 мин.

#### 6. Дополнительные материалы и оборудование

Использование средств обучения и воспитания при проведении ГВЭ-11 регламентируется приказом Минобрнауки России № 1098 от 10.11.2017 «Об утверждении единого расписания и продолжительности проведения государственного выпускного экзамена по образовательным программам основного общего и среднего общего образования по каждому учебному

предмету, перечня средств обучения и воспитания, используемых при его проведении в 2018 году».

### Образцы экзаменационных билетов

#### Билет

1. Индивидуальное развитие организмов животных – онтогенез (на примере ланцетника). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие (лягушка и ящерица, бабочка и саранча).
2. Наследственная изменчивость, её виды (генотипическая и цитоплазматическая, их определение). Виды мутаций (геномные, хромосомные, генные), их характеристики и причины. Роль мутаций в эволюции органического мира.

#### Билет

1. Белки, их строение (природные биополимеры, состав, структура, денатурация белков) и функции в организме. Понятие о генетическом коде (определение, свойства: триплетность, однозначность, универсальность и др.). Его значение в биосинтезе белка (кодирование белков в молекулах ДНК – генах).
2. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные), их характеристики и влияние на организмы.

#### Билет

1. Фотосинтез, фазы фотосинтеза (хлорофилл, хлоропласты, световая и темновая фазы), их особенности. Значение фотосинтеза. Космическая роль зелёных растений.
2. Размножение организмов, его роль в природе. Половое (формирование гамет и оплодотворение) и бесполое (вегетативное, спорами, почкованием и др.) размножение организмов.

Перечень теоретических вопросов для ГВЭ-11 в устной форме представлен в Сборнике тренировочных материалов для подготовки к государственному выпускному экзамену по БИОЛОГИИ для обучающихся по образовательным программам СРЕДНЕГО общего образования, который опубликован на сайте ФГБНУ «ФИПИ».