

**Демонстрационный вариант комплекта заданий Второго этапа  
Олимпиады по Профилю «Образование и психология»  
по треку бакалавриата**

Демонстрационный вариант комплекта заданий по Профилю для 2 этапа Олимпиады по треку бакалавриата включает 30 заданий, из них 18 тестовых заданий начального уровня с одним правильным ответом (верно выполненное задание оценивается в 1- 3 балла), 9 тестовых заданий среднего уровня с несколькими правильными ответами (верно выполненное задание оценивается в 3 - 7 баллов), 3 задания высокого уровня с развернутым ответом (верно выполненное задание оценивается в 8 - 15 баллов).

В тестовых заданиях правильные ответы выделены жирным шрифтом.

Для заданий с развернутым ответом приводятся критерии оценивания и эталонный ответ.

**Научное направление 1: Педагогические исследования**

**Задание 1  
Начальный уровень сложности (1 балл)**

Какова основная функция образования в обществе?

- a) Поддержка социального неравенства
- b) Социализация личности**
- c) Установление строгой дисциплины
- d) Формирование рационального поведения

**Ответ:** b

**Задание 2  
Начальный уровень сложности (1 балл)**

Какая из перечисленных функций не относится к функциям образования?

- a) Социализация личности
- b) Воспроизводство и трансляция культуры
- c) Обеспечение экономического роста**
- d) Развитие творческих способностей учащихся
- e) Социальное обеспечение

Ответ: c

**Задание 3  
Начальный уровень сложности (1 балл)**

Учитель провел опрос о предпочтениях учеников по стилям обучения. В классе 30 человек, 20% из них выбрали аудиальный стиль, 60% – визуальный, сколько выбрали кинестетический?

- a) 8
- в) 6**
- c) 4
- d) 10

**Ответ:** b

**ONE CLICK TO OPEN ALL DOORS**

**Задание 4**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

Найдите сумму всех натуральных делителей числа 2024.

- a) 4919
- b) 3891
- c) 5243
- d) 6112

**Ответ:** а

**Задание 5**  
**Средний уровень сложности (7 баллов)**

Найдите значение выражения  $\log_{15}5 + \log_{15}45$ .

- a) 2
- b) 3
- c) 5
- d) 6

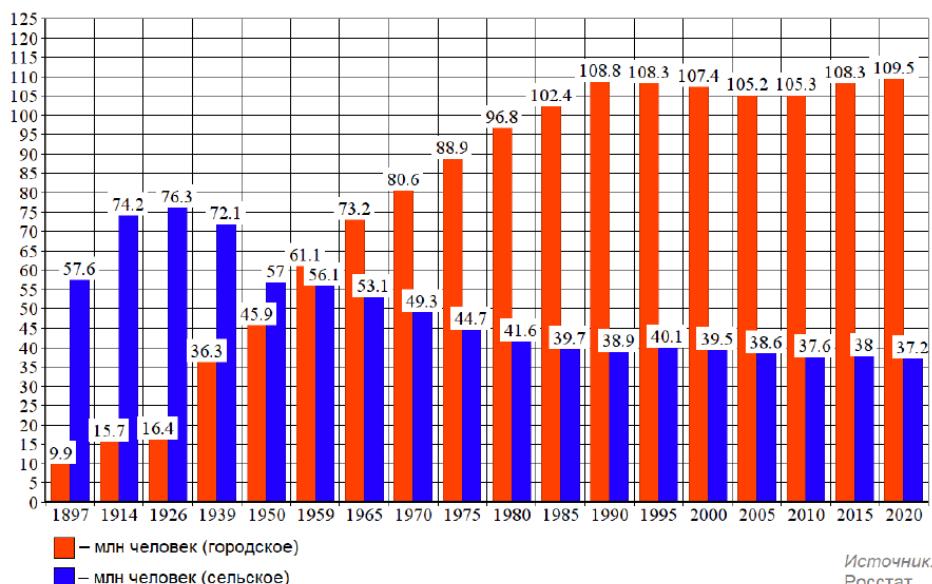
**Ответ:** а

**Задание 6**  
**Высокий уровень сложности (9 баллов)**

Рассмотрите предложенный график «Численность населения» и ответьте на вопросы.

1. Как называется социально-демографический процесс, изображенный на графике?
  2. Дайте развернутое определение названного Вами процесса.
  3. Как с этим процессом связан Второй демографический переход? Свой ответ обоснуйте, пояснив, что ученые понимают под Вторым демографическим переходом.
- Будьте внимательны: при оценке будет учитываться ход решения, написать только ответ недостаточно.

**Численность городского и сельского населения в России**



**ONE CLICK TO OPEN ALL DOORS**

**Ответ:**

1. Урбанизация.
2. Урбанизация – это процесс концентрации населения в городах, повышения их роли в социально-экономическом развитии общества, распространения городского образа жизни на всю сеть населенных мест.
3. Второй демографический переход влечет сокращение или даже остановку роста городского населения. Особенно в тех случаях, когда внешний миграционный приток ограничен, а уровень урбанизации в стране достиг не менее 75%. Второй демографический переход проявляется в виде роста среднего возраста заключения брака и рождения первого ребёнка, увеличения интервалов между родами, увеличения доли рождения детей вне официального брака, увеличения доли людей, никогда не вступавших в зарегистрированный брак и не имевших ни одного ребёнка. Он может завершиться в зоне сверхнизкой рождаемости, когда коэффициент рождаемости снизится до 1 ребенка на женщину.

**Критерий оценивания:**

- Критерий 1. Знание сущности понятия – 2 балла.
- Критерий 2. Знание определения понятия – 2 балла.
- Критерий 3. Структура и логика ответа: ответ должен быть четко структурированным; логическая последовательность изложения мыслей и аргументов – 2 балла.
- Критерий 4. Содержание и полнота раскрытия темы: глубина анализа темы, включая все важные аспекты – 3 балла.

**Научное направление 2: Коррекционная педагогика**

**Задание 1**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

Какой из следующих аспектов общения наиболее важен для установления доверительных отношений?

- a) Умение слушать
- b) Частота общения
- c) Использование формальных речевых конструкций
- d) Наличие общих интересов
- e) Уровень образования собеседника

**Ответ:** а

**Задание 2**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

Какой из следующих факторов в семье оказывает наибольшее влияние на успеваемость детей в школе?

- a) Количество детей в семье
- b) Уровень образования родителей
- c) Наличие домашних животных
- d) Частота семейных поездок
- e) Наличие телевизора в доме
- f) Время, проведенное за компьютером

**ONE CLICK TO OPEN ALL DOORS**

od.globaluni.ru

**Ответ: б**

**Задание 3**  
**Начальный уровень сложности (2 балла)**

Объектом изучения генетики как раздела биологии являются:

- a) механизмы наследственности и изменчивости организмов;
- b) закономерности функционирования и регуляции биологических систем;
- c) отношения организмов между собой и окружающей средой;
- d) процессы отклонения от нормы.

Ответ: а

**Задание 4**  
**Начальный уровень сложности (2 балла)**

Связь плода человека с матерью осуществляется непосредственно через:

- a) внутреннюю стенку матки
- b) соединённые между собой сосуды матери и плода
- c) плаценту и пуповину плода
- d) соединённые между собой пищеварительную и дыхательную системы матери и плода

**Ответ: с**

**Задание 5**  
**Средний уровень сложности (7 баллов)**

Выберите верные суждения о социальном конфликте и запишите цифры, под которыми они указаны

- 1) Компромисс – это разрешение социального конфликта путём взаимных уступок
- 2) Социальные конфликты начинаются с вооруженного противоборства.
- 3) Социальный конфликт – это специфическая форма общественного взаимодействия социальных групп и общностей, связанная с неравномерным обладанием ограниченными ресурсами и благами.
- 4) По основаниям возникновения различают такие социальные конфликты, как конфликт интересов, конфликт ценностей и конфликт идентичности.
- 5) Поскольку социальные конфликты возникают стихийно, общество никогда не сможет регулировать или предотвращать их.

**Ответ: 1, 3, 4**

**Задание 6**  
**Средний уровень сложности (7 баллов)**

Перечисленные ниже признаки, кроме трёх, используются для описания рецессивного аутосомного аллеля. Определите три признака «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) проявляется в генотипе гетерозигот

**ONE CLICK TO OPEN ALL DOORS**

od.globaluni.ru

- 2) содержится у гетерозигот
- 3) проявляется в фенотипе рецессивной чистой линии
- 4) подавляется доминантным аллелем
- 5) находится в Y-хромосоме
- 6) формирует летальный эффект у гетерозиготы

**Ответ:** 156

**Научное направление 3: Педагогическая психология**

**Задание 1**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

К формам чувственного познания относится.

- a) **Ощущение**
- b) Суждение
- c) Умозаключение

**Ответ:** а

**Задание 2**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

Выберите верное суждения о рациональном познании и запишите цифру, под которой оно указано.

- a) Наглядность и предметность возникающих в результате познания образов.
- b) Одной из форм рационального познания является представление.
- c) **Воспроизведение объектов на основе внутренних закономерных связей и отношений.**
- d) Воспроизведение внешних сторон и свойств объектов.

**Ответ:** с.

**Задание 3**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

Какое число молекул тРНК приняли участие в синтезе фрагмента белка, если фрагмент молекулы иРНК, участвующий в трансляции, содержит 20 кодонов? В ответе запишите только соответствующее число.

- a)47
- b)28
- c)**20**
- d)40

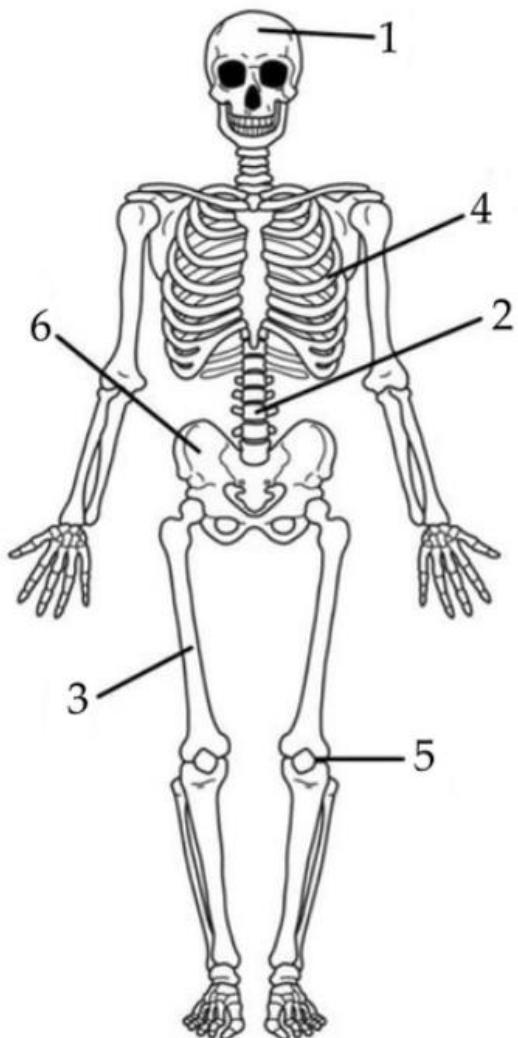
**Ответ:** с.

**Задание 4**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

**ONE CLICK TO OPEN ALL DOORS**

od.globaluni.ru

Какой цифрой на рисунке обозначена часть скелета человека, которая защищает внутренние органы?



**Ответ:** 4

**Задание 5**  
**Средний уровень сложности (3 балла)**

Укажите каналы социальной мобильности (социальные лифты):

- a) социальный статус семьи
- b) физические и умственные способности
- c) получение образования
- d) военная служба
- e) материальное благополучие
- f) политические убеждения

**Ответ:** a, b, c, d.

**ONE CLICK TO OPEN ALL DOORS**

od.globaluni.ru

**Задание 5**  
**Высокий уровень сложности (13 баллов)**

Белки выполняют широчайший спектр функций и имеют различную локализацию в клетке. Одни находятся целиком в цитоплазме, другие частично связаны с мембранами или полностью пронизывают их, иногда многократно. К последнему типу относится примерно 27% всех белков человека. Это разнообразные рецепторы, ферменты и транспортеры. Примером транспортеров могут служить потенциал-зависимые калиевые каналы в мембране. Они осуществляют транспортировку ионов калия, участвуя таким образом в проведении нервного импульса. Одна из разновидностей калиевых каналов сформирована четырьмя молекулами белка KCNQ1. Одна молекула белка KCNQ1 имеет 6 альфа-спиральных участков, каждый из которых пересекает мембрану насквозь, перпендикулярно плоскости мембранны. Молекулярная масса KCNQ1 составляет 74,7 кДа. Вычислите долю аминокислотных остатков белка KCNQ1, участвующих в формировании трансмембранных участков альфа-спиралей. Ответ выразите в процентах.

Справочная информация: альфа-спираль имеет шаг 5,4 ангстрем и содержит 3,6 аминокислотных остатка на виток. Толщина мембранны составляет 7 нм. Средняя масса аминокислотного остатка в белке составляет 110 Да, 1 ангстрем =  $0,1 \text{ нм} = 10^{-10} \text{ м}$ .

**Будьте внимательны:** при оценке будет учитываться ход решения, написать только ответ недостаточно.

Пишите подробное решение и поясните Ваши действия.

**Решение**

1. Приведем данные к одной размерности:  $5,4 \text{ \AA} = 0,54 \text{ нм}$  (или  $7 \text{ нм} = 70 \text{ \AA}$ ).
2.  $7 \text{ нм} / 0,54 \text{ нм} = 12,96$  ( $\sim 13$ ) витков спирали находятся полностью в мембране. Округление результатов на любом этапе решения не влияет на оценку.
3.  $12,96 * 3,6 = 46,66$ . В случае округления в предыдущем действии:  $13 * 3,6 = 47$  аминокислот в одном трансмембранным участке альфа-спиралей.
4.  $46,66 * 6 = 279,9$  или, округляя,  $47 * 6 = 282$  аминокислотных остатка в 6 альфа-спиралах расположены в мембране.
5.  $282 * 110 = 31020$  Да - масса трансмембранных участков белка
6.  $31020 / 74\,700 = 41,5 \%$

**Ответ:** доля аминокислотных остатков белка KCNQ1, участвующих в формировании трансмембранных участков альфа-спиралей, составляет 41,5 %.

**Критерий оценки:**

1. За правильный перевод размерностей ( $7 \text{ нм} = 70 \text{ \AA}$  или  $5,4 \text{ \AA} = 0,54 \text{ нм}$ ): 1 б.
2. По 2 б. за последующие правильные действия (например, приведенные в решении) и полученный правильный ответ. Если промежуточный ответ неверный, то дальнейшие вычисления не оцениваются: 10 баллов.
3. Структура и логика ответа: ответ должен быть четко структурированным; логическая последовательность изложения мыслей и аргументов: 1 балл.
4. Содержание и полнота раскрытия темы: глубина анализа темы, включая все важные аспекты: 1 балл.

**Научное направление 4: Прикладная психология**

**Задание 1**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

**ONE CLICK TO OPEN ALL DOORS**

od.globaluni.ru

Какое из следующих понятий описывает явление, при котором группа людей начинает действовать в соответствии с общими нормами и ценностями, игнорируя индивидуальные мнения?

- a) Групповое мышление
- b) Индивидуализм
- c) Социальная идентичность
- d) Конформизм

**Ответ:** а

**Задание 2**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

Какой из следующих типов клеток отвечает за передачу нервных импульсов в организме?

- a) Эпителиальные клетки
- b) Клетки крови
- c) **Нейроны**
- d) Мышечные клетки

**Ответ:** с

**Задание 3**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

Какие эволюционные изменения можно отнести к ароморфозам?

- a) обтекаемая форма тела рыб
- b) широкие роющие конечности медведки
- c) **появление анального отверстия у человеческой аскариды**
- d) длинный корень верблюжьей колючки

**Ответ:** с

**Задание 4**  
**Средний уровень сложности (5 баллов)**

**Выберите один или несколько правильных ответов.**

Выберите верные суждения о социализации и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) **Социализация индивида проходит как в стихийной, так и в организованной форме**
- 2) Первичную социализацию осуществляют государство, СМИ и другие социальные институты
- 3) **Социальные институты позволяют человеку усвоить социальные ценности, нормы, роли**
- 4) Все агенты социализации входят в ближайшее окружение человека
- 5) **В процессе социализации человек становится личностью**

**Ответ:** 1, 3, 5

**Задание 5**  
**Средний уровень сложности (6 баллов)**

Прочитайте отрывок из статьи и ответьте на вопросы: «Образование — это фундаментальный социальный институт, который обеспечивает передачу знаний, умений и ценностей от одного поколения к другому. Оно играет ключевую роль в развитии личности и общества, формируя интеллектуальный и культурный потенциал страны. Какие пути совершенствования системы образования предлагаются для соответствия вызовам современности?

- a) Внедрение инновационных методов обучения**
- b) Использование потенциала цифровых технологий**
- c) Повышение квалификации учителей**
- d) Воспитание личности и формирование ценностей**

**Ответ:** a, b, c, d

**Задание 6**  
**Средний уровень сложности (6 баллов)**

Какие железы относят к железам внутренней секреции? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры.

- 1) гипофиз**
- 2) половые
- 3) надпочечники**
- 4) щитовидная**
- 5) желудочные
- 6) молочные

**Ответ:** 1, 3, 4

**Научное направление 5: Психология**

**Задание 1**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

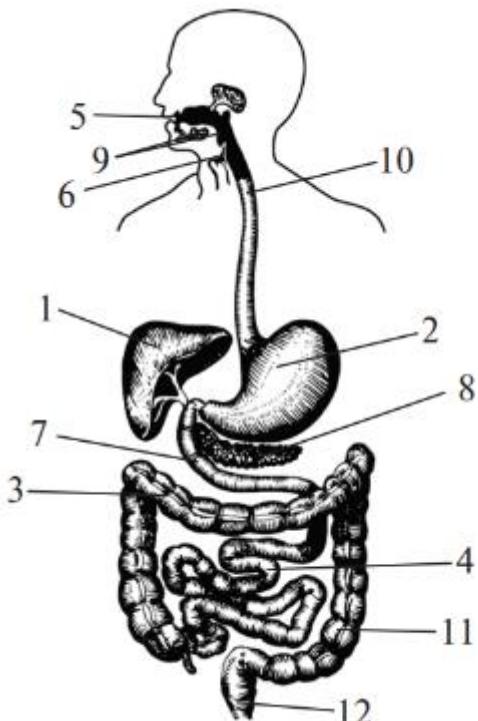
Экспериментатор изучал условия действия ферментов слюны. В пробирку с предварительно прокипяченным крахмальным клейстером добавляли слюну, после этого – несколько капель йодной воды. Как изменилась окраска содержимого пробирки после добавления йодной воды?

- a) посинела
- b) покраснела
- c) позеленела
- d) не изменилась**

**Ответ:** d

**Задание 2**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

Какой цифрой на рисунке обозначена структура, в которой синтезируется желчь?



**Ответ: 1**

**Задание 3**  
**Начальный уровень сложности (1 балл)**

В летнем лагере 249 детей и 28 воспитателей. В одном автобусе можно перевозить не более 45 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?

- a) 9
- b) 15
- c) 12
- d) 7

**Ответ: d**

**Задание 4**  
**Средний уровень сложности (3 балла)**

Установите последовательность действий исследователя при использовании гибридологического метода. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) гибридизация единообразного потомства
- 2) скрещивание родительских особей с альтернативными признаками
- 3) отбор чистых линий

**ONE CLICK TO OPEN ALL DOORS**

od.globaluni.ru

- 4) количественный учёт полученных результатов расщепления
- 5) получение гибридного поколения F1

**Ответ:** 32514

**Задание 5**  
**Средний уровень сложности (4 балла)**

На экзамене будет 30 билетов, Серёжа не выучил 9 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

- a) 3
- b) 1
- c) **0,7**
- d) 0,5

**Ответ:** с

**Задание 6**  
**Высокий уровень сложности (10 баллов)**

Каждое натуральное число покрасили в один из трёх цветов: красный, синий или зелёный, причём все 3 цвета встречаются. Может ли оказаться так, что сумма любых двух чисел разных цветов является числом оставшегося цвета? .

**Будьте внимательны:** при оценке будет учитываться ход решения, написать только ответ недостаточно.

**Решение:**

Предположим, что такое возможно. Без ограничения общности можно считать, что число 1 покрашено в первый цвет. Выберем произвольное число  $x$  второго цвета. Заметим, что тогда  $x + 1$  должно быть третьего цвета,  $x + 2$  — второго,  $x + 3$  — третьего и т. д. Таким образом, все числа, большие  $x$ , покрашены во второй или третий цвет. С другой стороны, так как  $x$  покрашен во второй цвет, а  $x + 1$  — в третий, число  $2x + 1$  должно быть покрашено в первый цвет, возникает противоречие.

**Ответ:** нет

**Критерии оценивания:**

Используется наибольший подходящий критерий:

- 10 б. Приведено любое полное решение задачи.
- 9 б. Доказано, что с некоторого момента чередуются числа двух цветов.
- 8 б. Разобран случай, когда числа 1 и 2 одного цвета или разобран случай, когда числа 1 и 2 разных цветов, и получено противоречие на маленьких числах.

Следующие продвижения не оцениваются:

- 0 б. Рассмотрены несколько частных случаев раскраски натурального ряда.
- 0 б. Приведён только ответ.

Снимаются баллы за следующие недочёты в остальном верном решении:

- 2 б. Утверждается, но никак не обосновывается, что с некоторого момента чередуются числа двух цветов.