

Департамент образования города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В  
МАГИСТРАТУРУ

Направление подготовки  
44.04.01  
Педагогическое образование

Программа подготовки  
«Обучение биологии и химии в профильных классах»

**Разработчики программы:**

1. Суматохин С.В. доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии и физиологии человека института естествознания и спортивных технологий.

2. Кропова Ю.Г. кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и физиологии человека института естествознания и спортивных технологий.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного испытания выполнена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по программам бакалавриата.

Экзамен проводится в **устной** форме.

Экзаменационный билет содержит 2 вопроса.

Для успешных ответов на вопросы абитуриенту необходимо свободно и осознанно владеть биологическими и основными химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, а также основами методики естественнонаучного образования в профильной школе.

Продолжительность экзамена составляет 45-60 минут.

Во время ответа члены комиссии могут задавать дополнительные и уточняющие вопросы.

Результаты вступительного испытания объявляются на официальном сайте и на информационном стенде **не позднее второго рабочего дня после проведения вступительного испытания.**

Вступительные испытания проводятся **на русском языке.**

Поступающий допускается к сдаче вступительного испытания на основании поданного заявления, экзаменационных ведомостей, экзаменационного листа при наличии у него паспорта или иного документа, удостоверяющего его личность.

При опоздании к началу вступительного испытания поступающий может быть допущен к испытанию, причем время на выполнение задания ему не увеличивается, о чем его предупреждает экзаменатор.

Лица, не явившиеся на вступительные испытания по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально), допускаются к ним в параллельных группах на следующем этапе сдачи этих испытаний или в резервный день.

Во время проведения вступительных испытаний их участникам и лицам, привлекаемым к их проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи (мобильные телефоны, планшеты и т.п.).

При несоблюдении поступающим порядка проведения вступительных испытаний, экзаменационные комиссии, проводящие вступительное испытание, вправе удалить поступающего с места проведения вступительного испытания с составлением акта об удалении. В случае удаления поступающего со вступительного испытания Университет возвращает поступающему принятые документы и не допускает до участия в конкурсе.

В случае отсутствия поступающих на вступительных испытаниях, проводимых устной форме, в течение 45 минут, экзаменационная комиссия вправе признать экзамен не состоявшимся.

Поступающий однократно сдает каждое вступительное испытание. Передача вступительного испытания не допускается. Допускается пересчет результатов вступительных испытаний, проводимых Университетом самостоятельно, при подаче заявления на иные формы обучения и (или) программы в случае совпадения перечня вступительных испытаний. Результаты вступительных испытаний, проводимых Университетом самостоятельно, действительны в год поступления.

При проведении вступительных испытаний Университет обеспечивает спокойную и доброжелательную обстановку, предоставляет возможность поступающим наиболее полно проявить уровень своих знаний и умений.

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Максимальная оценка за экзамен – 200 баллов.

Итоговый балл суммируется из баллов, полученных по первому и второму вопросу. Максимальный балл по каждому вопросу – 100 баллов.

### **Критерии оценки одного экзаменационного вопроса:**

#### ***90-100 баллов:***

1. Дан полный, развернутый ответ на поставленный в билете вопрос. Знания об объекте представлены полно, продемонстрировано свободное оперирование естественнонаучными понятиями, умение выделять существенные и несущественные признаки объектов, устанавливать причинно-следственные связи. Владение материалом значительно превышает требования обязательного курса.

2. Ответ отличается четкая логика и последовательность.

3. Собственная позиция обоснована и аргументирована.

4. В ответе приводятся примеры из педагогической практики.

5. Продемонстрировано отличное знание научной литературы.

#### ***80-89 баллов:***

1. Дан полный, развернутый ответ на поставленный в билете вопрос. Знания об объекте представлены полно, продемонстрировано свободное оперирование естественнонаучными понятиями, умение выделять существенные и несущественные признаки объектов, устанавливать причинно-следственные связи. При этом при ответе были допущены незначительные погрешности, не искажающие смысла излагаемого материала, исправленные абитуриентом самостоятельно в процессе ответа.

2. Ответ отличается четкая логика и последовательность.

3. Собственная позиция обоснована по отдельным проблемам.

4. Недостаточное подтверждение теоретических положений примерами из педагогической практики.

5. Продемонстрировано знание основной научной литературы.

#### ***70-79 баллов:***

1. Дан достаточно полный ответ на поставленный в билете вопрос. Продемонстрированы владение основными знаниями об объектах, умение выделять существенные и несущественные признаки объектов, устанавливать причинно-следственные связи. Допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные абитуриентом с помощью членов экзаменационной комиссии.

2. Присутствуют незначительные нарушения в логике и последовательность ответа.

3. Собственная позиция обоснована по отдельным проблемам.

4. Примеры из педагогической практики не приведены.

5. Отмечаются незначительные пробелы в знании современной научной литературы.

**60-69 баллов:**

1. Дан в целом правильный, но не полный ответ на поставленный в билете вопрос. Допущены незначительные ошибки, исправленные членами экзаменационной комиссии. Показано владение основными научными понятиями.

2. Присутствуют нарушения в логике ответа.

3. Собственная позиция обоснована по отдельным проблемам.

4. Примеры из педагогической практики не приведены.

5. Отмечается слабое владение научной литературой.

**50-59 баллов:**

1. Дан не полный ответ с грубыми ошибками.

2. Логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения.

3. Аргументация слабая.

4. Примеры из педагогической практики не приведены.

5. Значительные проблемы в знаниях основной литературы.

**49 баллов и ниже:**

1. Дан не полный ответ в виде разрозненных знаний по теме с грубыми ошибками.

2. Нелогичность ответа.

3. Аргументация слабая, отсутствует доказательность изложения.
4. Примеры из педагогической практики не приведены.
5. Отмечается полное незнание научной литературы.

Абитуриент, набравший по итогам экзамена, ниже установленного Университетом минимального балла, считается не сдавшим вступительное испытание и выбывает из участия в конкурсе.

## **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

### ***1. Биология.***

Объект изучения биологии – живая природа. Роль биологических теорий и идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук. Основные свойства живой материи.

Основные уровни организации живой материи. Клеточная теория. Химический состав клетки. Строение эукариотической и прокариотической клеток. Реализация наследственной информации в клетке. Организм – единое целое.

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство Прокариоты. Царство Грибы. Царство Растения. Царство Животные. Современное эволюционное учение. Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека.

### ***2. Химия.***

Появление и развитие химии как науки. Предмет изучения химии. Место и значение химии в системе естественных наук. Теоретические основы химии. Строение вещества. Современная модель строения атома. Химические реакции.

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие вещества. Правила работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Химические средства защиты растений. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

### ***3. Естественнонаучное образование.***

Цели общего биологического и химического образования в его условиях модернизации. Место учебных предметов «Биология» и «Химия» в учебном плане. Рабочие программы по биологии и химии для основной и старшей школы. Реализация содержания биологического и химического образования в школьных учебниках.

Формы преподавания биологии и химии: уроки, экскурсии, домашние работы, внеурочные работы, внеклассные занятия. Система воспитания учащихся в курсе биологии и химии.

Организация, планировка, оснащение и оформление школьного кабинета биологии и химии. Организация химической лаборатории с учетом техники безопасности при работе с химическими реактивами.

## ПРИМЕРНЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ \*

1. Основные свойства живой материи.
2. Роль биологических теорий идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира.
3. Основные уровни организации живой материи.
4. Клеточная теория.
5. Строение эукариотической и прокариотической клеток.
6. Реализация наследственной информации в клетке.
7. Одноклеточные и многоклеточные организмы.
8. Общая характеристика царства растения.
9. Общая характеристика царства животные.
10. Современное эволюционное учение.
11. Место и значение химии в системе естественных наук.
12. Научные методы познания в химии.
13. Химия и здоровье.
14. Химия в повседневной жизни.
15. Химия и сельское хозяйство.
16. Внеклассные занятия по биологии и химии.
17. Особенности современного урока биологии.
18. Особенности современного урока химии.
19. Методика подготовки и проведения биологической экскурсии в природу.
20. Система подготовки учителя биологии и химии к образовательному процессу.
21. Реализация содержания в учебных программах по биологии.
22. Реализация содержания в учебных программах по химии.
23. Контроль учебных достижений по биологии и химии.
24. Структура современного общего биологического образования.
25. Структура современного общего химического образования.
26. Информационно-образовательная среда по биологии.

27. Новые информационные технологии в образовательном процессе по биологии и химии.
28. Методы обучения биологии и химии.
29. Система воспитания в образовательном процессе по биологии и химии.
30. Формирование экологической культуры как цель естественнонаучного образования.

*\* - вопросы являются примерными и могут отличаться от вопросов, указанных в экзаменационных билетах*

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### *Основная:*

1. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х т. Пер. с англ. / Под ред. Р.Сопера. – М.: Мир, 2016.
2. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В. Химия. 11 класс. Углубленный уровень. Учебник. – М.: Дрофа, 2018.
3. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И. и др. Химия. 10 класс. Углубленный уровень. Учебник. – М.: Дрофа, 2018.
4. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
5. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. Учебник. – М.: Мнемозина, 2018.
6. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс. Учебник. – М.: Мнемозина, 2018.

### *Дополнительная:*

1. Дзержинский Ф.Я., Васильев Б.Д., Малахов В.В. Зоология позвоночных. – М.: Академия, 2012.
2. Коницев А.С., Севастьянова Г.А. Молекулярная биология. - М.: «Академия», 2012.
3. Мирзоян Э.Н. Эволюция, эмбриология и генетика. – М.: Книжный дом «Либроком», 2013.
4. Никольский, В. И. Генетика: учебное пособие. М.: Академия, 2010.
5. Примроуз С. Геномика. Роль в медицине /под ред. Е.Д. Свердлова, С.А. Лимборской; пер. с англ. О.Н. Королевой. – М.: Бином. Лаб. знаний, 2010.
6. Сельскохозяйственная биотехнология: учеб. для студентов вузов, обучающихся по с.-х., естественнонауч. и пед. спец. / под ред. В.С. Шевелухи. - 3-е изд., перераб. и доп. –М.: Высш. шк., 2008.
7. Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию. – М.: Альянс, 2015.