

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

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В
МАГИСТРАТУРУ В 2021 ГОДУ

Направление подготовки
44.04.01
Педагогическое образование

Программа подготовки
«Обучение биологии и химии в профильных классах»

Москва
2020

Разработчики программы вступительного испытания:

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

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вступительное испытание проводится в **устной** форме. Продолжительность экзамена составляет 45-60 минут.

Экзаменационные задания предлагаются абитуриентам в форме билетов. Каждый билет содержит два 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. На подготовку к ответу обучающемуся предоставляется до 40 минут. Во время ответа члены комиссии могут задавать дополнительные и уточняющие вопросы.

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.).

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 ЗАДАНИЯ

1. Биологические системы – объект изучения биологии.
2. Роль биологических теорий идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира.
3. Основные уровни организации живой материи.
4. Цитология – наука о клетке.
5. Строение и функции частей и органоидов клетки.
6. Клетка – генетическая единица живого.
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 и сельское хозяйство.
15. Особенности современного урока биологии.
16. Особенности современного урока химии.
17. Методика подготовки и проведения биологической экскурсии в природу.
18. Реализация содержания в учебных программах по биологии.
19. Реализация содержания в учебных программах по химии.
20. Контроль учебных достижений по биологии и химии.
21. Структура современного общего биологического образования.
22. Структура современного общего химического образования.
23. Информационно-образовательная среда по биологии.
24. Методы обучения биологии и химии.
25. Система воспитания в образовательном процессе по биологии и химии.

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. Коничев 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.