

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ТГПУ)

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании Ученого Совета  
« 25 » 11 2013 г.

Председатель Ученого Совета,  
ректор ТГПУ  В.В.Обухов



**ПРОГРАММА**  
**государственного экзамена**  
**«Биология и методика преподавания биологии»**

специальность 050102 - Биология  
квалификация – учитель биологии

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственного экзамена по биологии и методике преподавания биологии составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 050102 - Биология от 31.01.2005 и учебным планом по специальности 050102 - Биология, разработанным в 2007 г.

Государственный экзамен имеет междисциплинарную направленность и выявляет уровень подготовки выпускника по общеобразовательным дисциплинам и дисциплинам предметной подготовки.

Настоящая программа включает в себя перечень вопросов по следующим дисциплинам предметной подготовки: цитология, генетика, общая экология, теория эволюции, а также по общепрофессиональной дисциплине «Теория и методика обучения биологии». Вопросы экзамена имеют обобщающий характер и составлены таким образом, что позволяют оценить уровень подготовки выпускника по всем разделам биологии, а также методике ее преподавания. Это в свою очередь позволяет определить уровень подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач при получении квалификации учителя биологии.

Перечень вопросов настоящей программы соответствует требованиям к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки учителя биологии.

Государственный экзамен специалиста является квалификационным и предназначен для определения практической и теоретической подготовленности учителя биологии к выполнению профессиональных задач, установленных государственным образовательным стандартом.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 050102 - БИОЛОГИЯ**

Выпускник должен соответствовать приведенной ниже квалификационной характеристике.

1. Выпускник, получивший квалификацию учитель биологии, должен быть готовым осуществлять обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики преподаваемого предмета; способствовать социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных образовательных программ; использовать разнообразные приемы, методы и средства обучения; обеспечивать уровень подготовки обучающихся, соответствующий требованиям Государственного образовательного стандарта; соблюдать права и свободы учащихся, предусмотренные Законом Российской Федерации «Об образовании», Конвенцией о правах ребенка, систематически повышать свою профессиональную квалификацию, участвовать в деятельности методических объединений и в других формах методической работы, осуществлять связь с родителями (лицами их заменяющими), выполнять правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты, обеспечивать охрану жизни и здоровья учащихся в образовательном процессе.
2. Выпускник, получивший квалификацию учитель биологии, должен знать: Конституцию Российской Федерации; законы Российской Федерации, в том числе Закон Российской Федерации «Об образовании», решения Правительства Российской Федерации и органов управления образованием по вопросам образования; Конвенцию о правах ребенка; основы общих и специальных теоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения типовых задач профессиональной деятельности; основные направления и перспективы развития образования и педагогической науки; школьные программы и учебники; требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений; средства обучения и их дидактические возможности; санитарные правила и нормы, правила техники безопасности и противопожарной защиты.
3. Требования к уровню подготовки специалиста.
  - 3.1. Специалист должен знать:
    - государственный язык Российской Федерации – русский язык;
    - свободно владеть языком, на котором ведется преподавание.
  - 3.2. Специалист должен уметь решать типовые задачи в области учебно-воспитательной деятельности:
    - осуществление процесса обучения биологии в соответствии с образовательной программой;
    - планирование и проведение учебных занятий по биологии с учетом специфики тем разделов программы и в соответствии с учебным планом;
    - использование современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения биологии, в том числе технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий;
    - применение современных средств оценивания результатов обучения;
    - воспитание учащихся, формирование у них духовных, нравственных ценностей и

- патриотических убеждений;  
реализация личностно-ориентированного подхода к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к обучению;  
работа по обучению и воспитанию с учетом коррекции отклонений в развитии;
- 3.3. Специалист должен уметь решать типовые задачи в области социально-педагогической деятельности:  
оказание помощи в социализации учащихся;  
проведение профориентационной работы;  
установление контакта с родителями учащихся, оказание им помощи в семейном воспитании;
- 3.4. Специалист должен уметь решать типовые задачи в области культурно-просветительской деятельности:  
формирование общей культуры учащихся;
- 3.5. Специалист должен уметь решать типовые задачи в области научно-методической деятельности:  
выполнение научно-методической работы, участие в работе научно-методических объединений;  
самоанализ и самооценка с целью повышения своей педагогической квалификации;
- 3.6. Специалист должен уметь решать типовые задачи в области организационно-управленческой деятельности:  
рациональная организация учебного процесса с целью укрепления и сохранения здоровья школьников.  
обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время образовательного процесса;  
организация контроля за результатами обучения и воспитания;  
организация самостоятельной работы и внеурочной деятельности учащихся;  
ведение школьной и классной документации;  
выполнение функций классного руководителя;  
участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ И ДИСЦИПЛИНАМ ПРЕДМЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ**

1. Биосинтез белка. Роль нуклеиновых кислот в процессе. Генетический код и его свойства.
2. Движение клеток и внутриклеточных структур. Органеллы движения, их организация. Роль элементов цитоскелета в клеточных движениях.
3. Мейоз. Биологическое значение процесса. Место мейоза в жизненных циклах растений, животных.
4. Митотическое деление клеток как основа бесполого размножения. Характеристика фаз митоза. Биологическое значение процесса.
5. Компактизация (укладка) ДНК (хроматина). Морфология митотических хромосом. Понятие о кариотипе.
6. Особенности строения прокариотической и эукариотической клеток. Структура и основные функции клеточных органелл.
7. Разновидности хромосом в клетке: типа “ламповые щетки”, политенные. Биологическое их значение.

8. Строение белковой молекулы. Разнообразие и специфичность белков. Роль белков в процессах жизнедеятельности клетки.
9. Строение и функции клеточных мембран. Особенности строения плазмалеммы. Виды транспорта веществ в (из) клетку.
10. Строение и химия ядра эукариотической клетки. Хроматин интерфазного ядра (эухроматин, гетерохроматин). Ядрышко и синтез рибосомальных РНК. Значение ядра в жизнедеятельности клетки.
11. Разнообразие пластид. Участие хлоропластов в процессе фотосинтеза. Характеристика фаз и планетарное значение процесса.
12. Митохондрии. Автономность их в клетке. Участие этих органелл в процессе клеточного дыхания.
13. Физико-химическая организация клетки. Роль неорганических и органических компонентов в жизнедеятельности клеток (вода, соли, кислоты, углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты).
14. Понятие о клеточном цикле. Репликация ДНК. Положение его в клеточном цикле и биологическое значение процесса.
15. Взаимодействие неаллельных генов: комплемент, эпистаз и полимерия.
16. Механизмы формирования половых клеток у животных и растений (гаметогенез).
17. Антропогенетика. Генеалогический, близнецовый, цитогенетический и популяционный методы изучения наследственности у человека. Анеуплоидия и хромосомные болезни человека.
18. Генетические основы селекции. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Вавилова. Системы скрещиваний в селекции: аутбридинг, инбридинг, отдаленная гибридизация, гетерозис.
19. Геномные мутации, вызывающие изменения наборов хромосом: автополиплоидия и аллополиплоидия; анеуплоидия; гаплоидия.
20. Закономерности расщепления при ди- и полигибридном скрещивании. 3-ий закон Менделя.
21. Множественный кроссинговер и интерференция. Линейное расположение генов в хромосоме.
22. Наследование признаков при моногибридном скрещивании: 1-ый и 2-ой законы Г. Менделя. Анализирующее и возвратное скрещивания. Типы межallelных отношений: неполное доминирование и кодоминирование.
23. Мутационная изменчивость. Генные (точковые) мутации. Плейотропный эффект, экспрессивность и пенетрантность, множественный аллелизм.
24. Модификационная (ненаследственная) изменчивость и ее основные свойства. Норма реакции генотипа.
25. Популяционная генетика. Структура генофонда популяций. Уравнение Харди-Вайнберга и его следствия.
26. Природа гена. Структура гена. Генетический код и его универсальность.
27. Сцепление генов. Хромосомная теория Т.Х. Моргана. Генетическое доказательство кроссинговера.
28. Генетическая детерминация пола. Роль Y-хромосомы и аутосом в формировании пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.
29. Факторы, вызывающие изменение генофонда в популяции: неслучайное скрещивание, дрейф генов, генетический груз, поток генов.
30. Типы хромосомных мутаций. Хромосомная архитектура ядра и системные мутации.

31. Филогенез человека: австралопитеки, человек умелый, архантропы, неандертальцы.
32. Основные гипотезы зарождения жизни на Земле. Биохимическая эволюция. Гипотеза А.И. Опарина. РНК-овый этап эволюции. Отличительные черты живого.
33. Направления макроэволюции: аллогенез, арогенез, специализация и регресс.
34. Главные эволюционные характеристики органов и функций, принципы их эволюции.
35. Методы изучения и доказательства эволюции: данные палеонтологии, биогеографии, морфологии, эмбриологии, систематики, генетики и биохимии.
36. Основные положения теории Ч. Дарвина. Главные факторы эволюции: изменчивость, отбор, дивергенция. Причины эволюции по Ч. Дарвину.
37. Понятие о виде как качественном этапе эволюции. Критерии вида. Симпатрический и аллопатрический пути видообразования.
38. Популяция – элементарная эволюционная единица. Элементарное эволюционное явление. Мутации – элементарный эволюционный материал. Элементарные факторы эволюции.
39. Эпоха Просвещения и развитие эволюционных идей (трансформизм и эпигенез). Учение Жана Батиста Ламарка.
40. Естествознание в Эпоху Возрождения. Представления преформистов и креационистов. Классификация живых организмов. Работы К. Линнея.
41. Синтетическая теория эволюции и современные представления о естественном отборе. Формы отбора.
42. Основные формы эволюции групп: филетическая эволюция, дивергенция, конвергенция и параллелизм.
43. Гипотезы происхождения *Homo sapiens*. Этапы прогресса. Особенности и единство современных рас.
44. Эволюционные изменения в онтогенезе. Целостность онтогенеза: корреляции, координации. Эмбрионизация онтогенеза. Неотения.
45. Этапы, магистральные направления, отличительные черты эволюции растений и животных.
46. Адаптации. Основные типы и множественный характер их проявления в природе.
47. Динамизм биоценозов. Экологические сукцессии и их общие закономерности. Проблема стабильности сообществ.
48. Понятие популяции в экологии. Популяционная структура вида. Динамика численности популяций. Основные ее типы и механизмы регуляции.
49. Жизненные формы. Понятие, принципы классификации, специфика проявления у растений и животных. Практическое использование биоморф.
50. Общая характеристика основных сред жизни.
51. Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере Земли.
52. Основные проблемы современной экологии. Прикладная экология.
53. Основные формы взаимоотношений организмов в природе и их приспособительный характер.
54. Основные функции живого вещества в биосфере.
55. Первичная и вторичная продуктивность сообществ. Проблемы общей биопродуктивности.
56. Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Свойства и структура биоценоза как надорганизменной биосистемы.

57. Колебания численности популяций и их причины. Гомеостаз популяций. Экологические стратегии.
58. Поток энергии в экосистемах. Роль продуцентов, консументов, редуцентов. Пищевые цепи и их экологическая эффективность.
59. Экологические основы рационального использования природных ресурсов.
60. Экологические факторы и общие закономерности (законы) их воздействия на живые организмы.
61. Виды обобщающих и контрольных работ по биологии, методика подготовки и проведения (на конкретных примерах).
62. Внеурочная работа учащихся по биологии, ее учебно-воспитательное значение. Виды внеурочных работ.
63. Домашние задания по биологии, методика их организации, выполнения, проверки.
64. Элективные курсы, классификация и содержание. Планирование и методические требования к групповой внеклассной работе.
65. Массовая внеклассная работа по биологии, ее значение, формы, виды, организация и проведение.
66. Материальная база преподавания биологии. Кабинет, уголок живой природы, технические средства обучения.
67. Место и роль экскурсий в учебном процессе. Методика организации и проведение школьной экскурсии по биологии.
68. ИКТ в преподавании биологии значение и возможности.
69. Методика подготовки и проведение лабораторных работ по биологии.
70. Методы и методические приемы, используемые на уроках биологии.
71. Методы проблемного обучения на уроках биологии.
72. Модульное обучение в школьном курсе биологии (на конкретных примерах).
73. Основные виды и методы проверки и оценки знаний учащихся при обучении биологии.
74. Особенности использования педагогических технологий на уроках биологии.
75. Развитие образовательных компетенций на уроке биологии.
76. Практические методы обучения биологии, их характеристика, моделирование на уроках биологии.
77. Тестовый контроль знаний по биологии, виды тестов, их использование при обучении биологии.
78. Самостоятельные работы учащихся при обучении биологии, их сущность и классификация.
79. Система воспитания учащихся в процессе преподавания биологии. Характеристика основных элементов воспитания.
80. Словесные методы обучения, их характеристика.
81. Использование технологии критического мышления при обучении биологии.
82. Средства обучения. Характеристика, классификация и использование их на уроках биологии.
83. Теория развития биологических понятий, ее основные положения. Формирование и развитие биологических понятий в школьном курсе биологии.
84. Требования к современному уроку биологии. Основные этапы подготовки учителя.
85. Урок – основная форма организации учебно-воспитательной деятельности по биологии. Типы, виды уроков.
86. Фенологические наблюдения как средство активизации познавательной

деятельности учащихся.

87. Использование кейс-технологии при обучении биологии.
88. Школьный биологический эксперимент. Основные требования и методика проведения.
89. Учебный стандарт современного биологического образования, его краткая характеристика, требования к уровню подготовки выпускника профильного и общего образования.
90. Экологическое и природоохрательное образование и воспитание учащихся в процессе обучения биологии.



## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная:

1. Бакай, А. В. Генетика : учебное пособие для вузов / А. В. Бакай, И. И. Кочиш, Г. Г. Скрипниченко. - М. : КолосС, 2007. - 446 с.
2. Верещагина, В.А. Основы общей цитологии : учебное пособие / В.А. Верещагина. - М. : Издательский центр «Академия», 2007. - 176 с.
3. Методика преподавания биологии : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.Б. Ручин, М.А. Якунчев, О.Н. Волкова, О.Н. Аксенова Т.С. Колмыкова ; под ред. М.А. Якунчева. - М. : Академия, 2008. - 320 с.
4. Спирин, А. С. Молекулярная биология : учебник для вузов / А.С. Спирин. - М.: Академия, 2011.- 496с.
5. Экология : учебник для вузов / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. ; под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. - М. : КНОРУС, 2012. - 301 с

### Дополнительная:

1. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии : учебник для вузов / Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева ; под ред. Н. Д. Андреевой. - М. : Академия, 2009. - 203 с.
2. Бродский, А. К. Общая экология : учебник для вузов / А. К. Бродский.- М. : Издательский центр «Академия», 2007. - 253 с.
3. Горелов, А.А. Экология : учебник для вузов/А.А. Горелов. - М.: Академия, 2007. - 398 с.
4. Дженкинс, М. 101 ключевая идея. Генетика / М. Дженкинс. - М. : ФАИР-ПРЕСС, 2002. - 238 с.
5. Дженкинс, М. 101 ключевая идея. Эволюция / М. Дженкинс ; Пер. с англ. О. Перфильева. - М. : ФАИР-ПРЕСС, 2001. - 234 с.
6. Жарикова, Н.В. Теория и методика обучения биологии. Использование элементов педагогических технологий в преподавании биологии: учебно-методическое пособие /Н.В. Жарикова; Федеральное агенство по образованию, ГОУ ВПО ТГПУ.-Томск: издательство ТГПУ, 2007.-55с.
7. Жимулев, И. Ф. Общая и молекулярная генетика : учебное пособие для вузов / И. Ф. Жимулев ; отв. ред. : Е. С. Беляева, А. П. Акифьев. - Изд. 3-е, испр. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2006. - 478 с.
8. Заяц, Р. Г. Основы общей и медицинской генетики : учебное пособие для вузов / Р. Г. Заяц, И. В. Рачковская. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Минск : Высшая школа, 2003. - 239 с.
9. Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учебное пособие для вузов / Н. Н. Иорданский. - М. : Академия, 2001. - 424 с.
10. Коничев, А.С. Молекулярная биология : учебник / А.С. Коничев, Г.А. Севастьянова. - М. : Издательский центр «Академия», 2003. - 400 с.
11. Коробкин, В.И. Экология : учебник для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. - Ростов н/ Д: Феникс, 2006. - 571 с.
12. Методика преподавания биологии : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.Б. Ручин, М.А. Якунчев, О.Н. Волкова, О.Н. Аксенова Т.С. Колмыкова ; под ред. М.А. Якунчева. - М. : Академия, 2008. - 320 с.
13. Нестандартные формы уроков биологии и экологии в школе:Из опыта работы/[Сост.: А. М. Дагаев и др.; Ред. Ф. А. Вагабова]; Дагестанский институт

- повышения квалификации педагогических кадров.-2-е изд., испр. и доп.- М.:ГНОМ и Д,2001.-95 с.
14. Никишов, А.И. Теория и методика обучения биологии: учебное пособие для вузов /А.И.Никишов.-М.: Колосс, 2007.-303с.
  15. Опарин, А. И. Жизнь, ее природа, происхождение и развитие / А. И. Опарин. - М. : издательство АН СССР, 1960. - 191 с.
  16. Папа, О. М. Социальная экология : учебное пособие для вузов / О. М. Папа. – М. : Дашков и К<sup>о</sup>, 2011. – 174 с.
  17. Пономарева, И.Н. Общая методика обучения биологии: учебное пособие для вузов / И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова; под ред. И.Н. Пономаревой. - Изд. 2-е, перераб. - М. : Академия, 2007.- 266 с.
  18. Прохоров, Б. Б. Социальная экология : учебник для вузов / Б. Б. Прохоров. - М. : Академия, 2008. - 412 с.
  19. Пугал, Н.А. Использование натуральных объектов при обучении биологии:методическое пособие/Н. А. Пугал.-М.:ВЛАДОС,2003.-95 с.
  20. Пугал, Н.А. Кабинет биологии / Н.А. Пугал, Д.И. Трайтак - М.: Владос, 2000. - 191с.
  21. Сборник нормативных документов. Биология: Федеральный компонент государственного стандарта: Фед баз. уч. пл. / МО РФ; [Сост.: Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев]. - М.: Дрофа, 2004.
  22. Северцов, А. С. Теория эволюции : учебник для вузов / А. С. Северцов. - М. : ВЛАДОС, 2005. - 380 с.
  23. Хандогина, Е. К. Основы медицинской генетики : учебное пособие / Е. К. Хандогина, З. Н. Рожкова, А. В. Хандогина. - М. : ФОРУМ, 2004. - 169 с.
  24. Хедрик, Ф. Генетика популяций : монография / Ф. Хедрик. - М. : Техносфера, 2003. - 588 с.
  25. Хлебосолов, Е. И. Лекции по теории эволюции / Е. И. Хлебосолов. - М. : Перспектива, 2004. - 264 с.
  26. Цаценко, Л. В. Цитология : учебное пособие для вузов / Л. В. Цаценко, Ю. С. Бойко. - Ростов-на-Дону : Феникс , 2009. - 186 с.
  27. Ченцов, Ю.С. Введение в клеточную биологию : учебник / Ю.С. Ченцов. – М : ИКЦ «Академкнига», 2004. – 495 с.
  28. Чернова, Н. М. Экология : учебное пособие для биологических специальностей пединститутов / Н. М. Чернова, А. М. Былова. - Изд. 2-е, перераб. - М. : Просвещение,1988.-271 с.
  29. Шевченко, В. А. Генетика человека : учебник для вузов / В. А. Шевченко, Н. А. Топорнина, Н. С. Стволинская. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : ВЛАДОС, 2004. - 239 с.
  30. Шилов, И.А. Экология : учебник для вузов / И.А. Шилов. - М.: Высшая школа, 2003. – 512 с.
  31. Яблоков, А. В. Эволюционное учение : учебник для биологических специальностей вузов / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - М. : Высшая школа, 2006. – 309 с.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ЗА ЭКЗАМЕНЫ

**Оценка «отлично»** выставляется за ответ, если студент продемонстрировал глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, твердое знание основных понятий; логически последовательные, содержательные, полные ответы на все вопросы экзаменационного билета.

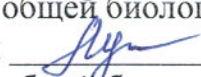
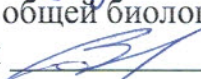

**Оценка «хорошо»** выставляется за ответ, если студент продемонстрировал твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется за ответ, если студент знает основной материал, но испытывает трудности в его самостоятельном воспроизведении, ориентируется в вопросах посредством дополнительных вопросов членов комиссии; не совсем понимает сущность излагаемого материала; допускает неточности; нарушает логику выстраивания ответа.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется за ответ, если студент дал неправильный ответ на два основных вопроса; имеет слабые отрывочные знания; допустил грубые ошибки, не понимает сущности излагаемого материала.

Программа составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 050102 «Биология».


Программу составили:

к.б.н., доцент, доцент кафедры общей биологии  
и методики обучения биологии  Лукьянцева Л.В.  
к.б.н., доцент, доцент кафедры общей биологии  
и методики обучения биологии  В.П. Перевозкин  
к.п.н., доцент кафедры общей биологии  
и методики обучения биологии  Жарикова Н.В.

Программа утверждена на заседании кафедры общей биологии  
и методики обучения биологии  
от 02.09.2013, протокол № 1

Заведующий кафедрой общей  
биологии и методики обучения биологии  В.Н. Долгин

Программа одобрена методической комиссией биолого-химического факультета

Председатель методической  
комиссии биолого-химического факультета  Е.П. Князева

Программа одобрена на заседании Ученого совета биолого-химического факультета  
от 21.10.2013 протокол № 3

Председатель Ученого совета,  
декан БХФ  А.С. Минич

Согласовано:

Проректор по НОУД



О.А. Швабауэр

Проректор по УР



М.А. Червонный

Директор УД



И.Г. Санникова