Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

УЧЕБНИК И ПРАКТИКУМ
ДЛЯ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ

2-е издание, исправленное и дополненное

Под редакцией **Н. Д. Андреевой**

1965999
РГПУ им А.И. Герцена
Фундаментальная
библиотека

Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru

УДК 372.857(075.8)
ББК 74.262.8я73
А65

Авторы:

Андреева Наталья Дмитриевна — доктор педагогических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, заведующая кафедрой методики обучения биологии и экологии факультета биологии Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена;

Азизова Ирина Юнусовна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики обучения биологии и экологии факультета биологии Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена;

Малиновская Наталия Владимировна — доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики обучения биологии и экологии факультета биологии Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена.

Рецензенты:

Митина Е. Г. — кандидат биологических наук, доктор педагогических наук, заведующая кафедрой естественных наук Мурманского арктического государственного университета;

Бодрова Н. Ф. — кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии растений и животных Воронежского государственного педагогического университета.

Андреева, Н. Д.

А65 Методика обучения биологии в современной школе : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 294 с. — Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс.

ISBN 978-5-9916-9923-5

В учебнике даны рекомендации к отбору методов, приемов, форм и средств обучения биологии, представлены характеристики инновационных образовательных технологий, которые могут применяться в образовательном процессе в школе. Информационная часть книги, направленная на краткое ознакомление читателя с содержанием перечисленных тем, сочетается с заданиями для самостоятельной работы и самопроверки, глоссарием, библиографическим списком и ссылками на образовательные сайты сети Интернет.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для студентов и аспирантов педагогических вузов.

УДК 372.857(075.8)
ББК 74.262.8я73

Delphi Law Company

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».

© Андреева Н. Д., Азизова И. Ю., Малиновская Н. В., 2015
© Андреева Н. Д., Азизова И. Ю., Малиновская Н. В., 2016, с изменениями
© ООО «Издательство Юрайт», 2017

ISBN 978-5-9916-9923-5

Оглавление

Предисловие 5

Раздел 1. Лучшие практики естественнонаучного образования 8

1.1. Международные и российские мониторинговые исследования качества естественнонаучного образования 8

1.2. Лучшие практики естественнонаучного образования школьников за рубежом 15

1.3. Лучшие практики отечественного естественнонаучного образования школьников 21

1.4. Проблемы и преимущества отечественного естественнонаучного образования 33

Задания для аудиторной самостоятельной работы 41

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы 44

Рекомендуемая литература 46

Раздел 2. Федеральные государственные образовательные стандарты основного и полного (среднего) общего образования (ФГОС): реализация в школьном биологическом образовании 48

2.1. Ключевые особенности и функции ФГОС основного и полного (среднего) образования. Структура ФГОС 48

2.2. Документы сопровождения ФГОС 56

2.3. Характеристика примерной программы по биологии 63

2.4. Развитие универсальных учебных действий у школьников как способ достижения метапредметных результатов обучения биологии 67

Задания для аудиторной самостоятельной работы 85

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы 86

Рекомендуемая литература 87

Раздел 3. Особенности содержания и процесса обучения биологии в соответствии с требованиями ФГОС ОО 89

3.1. Основные идеи и подходы к определению структуры содержания школьной биологии 89

3.2. Учебно-методические комплексы по биологии 114

3.3. Рабочие программы учителя по биологии: значение, структура, разработка 118

Задания для аудиторной самостоятельной работы 125

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы 126

Рекомендуемая литература 127

Раздел 4. Подготовка школьников к итоговой аттестации по биологии: основная школа (ОГЭ); средняя школа (ГИА) 128

4.1. Основные направления подготовки к Государственной итоговой аттестации: общая, психологическая и предметная подготовка 128

4.2. Требования к уровню подготовки выпускников, достижение которых проверяется на экзамене государственной итоговой аттестации по биологии. Типы заданий ГИА-9 (ОГЭ) и ГИА-11 и их характеристика ... 133
4.3. Анализ выполнения экзаменационной работы государственной итоговой аттестации (ГИА-9 и ГИА-11) по объектам контроля ... 139
4.4. Обзор учебно-методической литературы для подготовки школьников к итоговой аттестации по биологии ... 146
4.5. Олимпиады школьников по биологии — механизм поддержки талантливой молодежи и оценки достижений обучающихся ... 147
Задания для аудиторной самостоятельной работы ... 156
Задания для внеаудиторной самостоятельной работы ... 157
Рекомендуемая литература ... 158

Раздел 5. Инновационные технологии в образовательном процессе по биологии ... 160

5.1. Профессиональные задачи специалиста в сфере образования. Портрет современного педагога ... 160
5.2. Технологии обучения биологии ... 161
5.2.1. Технология развития критического мышления ... 163
5.2.2. Технология проектного обучения ... 173
5.2.3. Технология организации самостоятельной работы учащихся ... 192
5.2.4. Технология рефлексивного обучения ... 197
5.2.5. Технология модульного обучения ... 204
5.2.6. Технология игрового обучения ... 217
5.2.7. Технология групповой дискуссии ... 227
5.2.8. Технология проблемного обучения ... 241
5.2.9. Технология организации учебно-исследовательской деятельности ... 250
Задания для аудиторной самостоятельной работы ... 261
Задания для внеаудиторной самостоятельной работы ... 263
Рекомендуемая литература ... 264

Глоссарий ... 268

Дополнительные источники для самостоятельной работы ... 293