



Основная профессиональная образовательная программа  
06.03.01 Биология  
(Биохимия и физиология)

---

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра биологии

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

—  —  
(подпись)

Е.А. Борисова

«5» сентября 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Методика преподавания биологии**

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	06.03.01 Биология
Направленность (профиль) образовательной программы:	Биохимия и физиология

Иваново



Основная профессиональная образовательная программа  
06.03.01 Биология  
(Биохимия и физиология)

## **1. Цели освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Методика преподавания биологии» - формирование представлений о теоретических основах и методических подходах к преподаванию биологии, раскрытие закономерностей процесса обучения биологии, а также осуществление практической подготовки обучающихся посредством выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений, читается на 4 курсе в 7 семестре.

Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями, умениями, навыками/опытом практической деятельности, полученными ранее в ходе изучения дисциплин, таких как, «Ботаника», «Зоология», «Физиология», «Цитология и гистология», «Педагогика», «Психология» и др.

Дисциплина «Методика преподавания биологии» читается параллельно с курсом «Информатика и информационные технологии в биологии». В связи с этим некоторые пересекающиеся понятия этих дисциплин и разделы курса дополняют друг друга. Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к прохождению практики.

Дисциплина «Методика преподавания биологии» является основой для прохождения студентами производственной практики, педагогической.

**Знать:**

- дисциплины предметной подготовки: основные теоретические положения биологии как науки;
- основы педагогики и возрастной психологии,

**Уметь:**

- применять законы при решении задач по генетике и молекулярной биологии;
- безопасно использовать наглядно-демонстрационное оборудование;
- организовывать воспитательную работу;
- пользоваться учебной, научной, справочной литературой, сетью интернет

**Иметь навыки:**

- проведения биологических экспериментов,
- работы с простейшими приборами.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

### **3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина**

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

профессиональные (ПК):

способен к преподаванию биологии по программам основного и среднего образования (ПК - 2).

### **3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с формируемыми компетенциями**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- теоретические основы педагогического процесса и общую методику преподавания биологии, методические и методологические основы преподавания биологии в контексте ФГОС (ПК-2.1);



Основная профессиональная образовательная программа  
06.03.01 Биология  
(Биохимия и физиология)

- цели и задачи методики обучения биологии как педагогической науки, методы ее исследований (ПК-2.1);
- современные педагогические технологии и методы обучения биологии, повышающие эффективность обучения биологии (ПК-2.1);
- организационные формы обучения биологии (ПК-2.1);
- основные теории и принципы преподавания биологии (ПК-2.1);
- средства обучения биологии в школе (ПК-2.1);
- способы оценки эффективности обучения биологии (ПК-2.1);
- основы построения школьного курса биологии и виды планирования учебной работы по учебному предмету «Биология» в школе (ПК-2.1);
- основные способы самоорганизации и самообразования (ПК-2.1).

Уметь:

- учитывать возрастные особенности детей и подростков при планировании и организации педагогической деятельности по учебному предмету «Биология» для разных возрастных групп обучающихся (ПК-2.2);
- проводить отбор содержания для преподавания биологии с учетом возрастных особенностей учащихся (ПК-2.2);
- организовать образовательный процесс с учащимися (ПК-2.2);
- составлять технологические карты уроков по биологии (ПК-2.2);
- моделировать и анализировать урок биологии (ПК-2.2);
- составлять задания для демонстрационного эксперимента и лабораторного практикума по биологии (ПК-2.2);
- составлять дифференцированные задания для самостоятельной работы учащихся (ПК-2.2);
- оценивать и диагностировать качество знаний по биологии (ПК-2.2);

Иметь:

- навыки самостоятельной работы с учебной, методической и диагностической литературой (ПК-2.3);
- опыт организации образовательного процесса с обучающимися (ПК-2.3);
- опыт использования современных технологий преподавания биологии (ПК-2.3);
- навыки составления учебно-тематического планирования и технологической карты урока (ПК-2.3);
- опыт проведения демонстрационного эксперимента, организации и проведения практических работ и экскурсий для разновозрастных групп обучающихся (ПК-2.3);
- навыки проведения анализа урока (ПК-2.3).

#### **4. Объем и содержание дисциплины**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа), в т.ч.: практическая подготовка (ПП) – 26 академических часов в очной форме.

##### **4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа**

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.



Основная профессиональная образовательная программа  
06.03.01 Биология  
(Биохимия и физиология)

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)
			Занятия лекцион- ного типа	Занятия семинар- ского типа	Формы промежуточной аттестации
1.	Методика преподавания биологии как наука, история развития	7	6	-	
2.	Содержание и принципы построения биологического образования в школе	7	4	8 практ. Занятие (ПП)	Отчеты к практическим занятиям, отчеты
3.	Методы и средства, материальная база обучения биологии.	7	6	4 практ. занятие	Отчеты к практическим занятиям, методические разработки, рейтинговый контроль
4.	Формы организации обучения биологии в школе	7	12	10 практ. Занятие (ПП)	Отчеты к практическим занятиям, методические разработки, рейтинговый контроль
5.	Воспитание в процессе обучения биологии	7	-	2 практ. занятие	Отчеты к практическим занятиям
6.	Основные биологические понятия	7	4	4 практ. Занятие (ПП)	Отчеты к практическим занятиям, методические разработки,
7.	Деятельность в содержании биологического образования	7	4	4 практ. Занятие (ПП)	Отчеты к практическим занятиям, методические разработки, рейтинговый контроль
Итого по дисциплине:			36	32, в т.ч. 26 часов ПП	Экзамен

#### 4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

##### Тема 1. Методика преподавания биологии как наука, история развития.

Методика преподавания биологии как наука, ее предмет и объект исследования, цели, задачи и методы. Структура методики преподавания биологии: общая и частные методики; основные теории. Связь методики преподавания биологии с другими науками. Функциональные компоненты модели учителя современной школы.

История методики преподавания естествознания и биологии в России. Вклад В.Ф. Зуева, А.Я. Герда, А.Н. Бекетова, В.В. Половцова, Н.М. Верзилина и др.

##### Тема 2. Содержание и принципы построения биологического образования в школе.



Основная профессиональная образовательная программа  
06.03.01 Биология  
(Биохимия и физиология)

---

Цели и задачи биологического образования, его роль в современном обществе. Основные реформы школьного образования. Дидактические общепедагогические и специфические методико-биологические принципы построения биологического образования, их взаимосвязь.

Нормативные документы по биологии. Переход на новый ФГОС. Базисный учебный план. Учебный план образовательного учреждения.

Учебные программы по биологии, их структура и динамика изменений. Авторские программы по биологии. Структура и содержание учебников по школьному курсу биологии, динамика изменений.

Структура и принципы составления годового (перспективного) плана. Тематическое планирование. Творческий подход к составлению годового и тематического плана.

Принципы отбора учебного материала для школьного предмета «Биология».

Принципы обучения (научности, доступности, трудности, активности, коллективности, индивидуальности познавательных способностей и др.). Гуманизация и гуманитаризация образования.

Система биологических предметов в современной школе.

Межпредметные связи и метапредметные связи.

**Тема 3. Методы и средства, материальная база обучения биологии.**

Понятие метода обучения, функции.

Методы обучения биологии, их классификации и основные функции. Логические, организационные и технические методические приемы обучения биологии.

Словесные методы преподавания биологии: беседа, рассказ, объяснение, школьная лекция и семинар. Методические требования к их организации.

Наглядные и практические методы преподавания биологии. Правила демонстрации. Особенности организации лабораторных и практических работ.

Система средств обучения биологии, их классификация и характеристика. Наглядные пособия по биологии, их виды. Классификация и характеристика натуральных и изобразительных пособий. Дидактический материал.

Кабинет биологии, уголок живой природы, учебно-опытный участок, их использование в процессе обучения биологии.

**Тема 4. Формы организации обучения биологии в школе.**

Урок биологии как основная форма обучения биологии. Основные типы уроков биологии, их классификация. Современные требования к уроку биологии.

Алгоритм проектирования урока с точки зрения требований новых ФГОС.

Вводный урок, урок, раскрывающий содержание темы, обобщающий урок. Подготовка учителя к уроку. Структура и принципы составления плана-конспекта, модели и технологической карты урока. Творческая роль учителя биологии в подготовке урока. Анализ урока, его роль в повышении квалификации учителя.

Домашняя работа учащихся, ее многообразие, требования к содержанию, характеру и объему. Эффективность домашней работы.

Внеурочная работа и ее место в системе обучения биологии. Виды внеурочных работ по биологии: летние задания, фенологические наблюдения, работа в кабинете и в уголке живой природы.

Внеклассная работа по биологии: функции и виды. Особенности и разнообразие индивидуальной, групповой и массовой работа.

Биологические экскурсии как форма обучения. Подготовка учителя и учащихся к экскурсии. Особенности проведения ботанических и зоологических экскурсий в природу. Воспитательная роль экскурсий.

**Тема 5. Воспитание в процессе обучения биологии.**



Основная профессиональная образовательная программа  
06.03.01 Биология  
(Биохимия и физиология)

Формирование естественнонаучного мировоззрения при обучении биологии. с Этическое, эстетическое, трудовое, патриотическое и гражданское воспитание. Взаимосвязь элементов воспитания при обучении биологии. Экологическое образование и воспитание на уроках биологии и во внеклассной работе.

**Тема 6. Основные биологические понятия.**

Понятие как основная дидактическая единица знаний. Путь познания от ощущений через восприятия, представления к понятиям. Теория развития биологических понятий Н.М. Верзилина.

Система биологических понятий. Понятия общие и частные, простые и сложные, общебиологические, специальные и локальные понятия. Логические характеристики биологических понятий – объем и содержание. Иерархическая и графическая структура понятий.

Способы развития понятий: индуктивный, дедуктивный и трудуктивный. Этапы развития понятий. Графики движения понятий.

**Тема 7. Деятельность в содержании биологического образования. Качество биологического образования: контроль, оценка, диагностика.**

Деятельность как компонент содержания биологического образования. Компетентностный подход к обучению.

- Роль контроля в процессе обучения. Проверяющая, обучающая и воспитательная функция контроля за усвоением знаний.

- Методика анализа качества биологического образования

- Контроль и учет знаний и умений по биологии: методы, формы, виды контроля.

- Способы проведения опроса на уроке биологии. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний учащихся.

- Оценка знаний и личностных способов действий учащихся. Отметка. Методика подготовки, организации и проведения устной, письменной и экспериментальной проверки знаний. Требования к опросу и ответам учащихся. Критерии оценки результатов обучения.

Технологические основы обучения биологии.

- Образовательные технологии: принципы выбора, виды (формы), особенности.

- Проблемное обучение биологии – как важнейший метод развивающего обучения.

Сущность проблемного обучения, структура его реализации. Проблемная ситуация и способы её создания на учебном биологическом материале. Деятельность учителя при подготовке к организации и проведению проблемного обучения.

- Личностно-ориентированная технология обучения на уроках биологии

- Проблемно – интегративная технология в обучении биологии

- Технология диалогового обучения

- Технология «обучение в сотрудничестве» на уроках биологии

- Технология разноуровневого обучения.

- Технология игрового обучения

- Информационно-коммуникационная технология

- Технологии метода проектов. Исследовательские проекты школьников в области биологии и экологии.

Характеристика умений и навыков. Практические, интеллектуальные, общеучебные и предметные умения и навыки. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения биологии. Развитие биологических умений в разных классах. Управление умственным развитием учащихся.

Контрольно-оценочная деятельность при обучении биологии. Значение контроля в обучении биологии. Классификация форм контроля. Нетрадиционные приемы контроля знаний. Оценивание знаний и умений учащихся, роль отметки.



Основная профессиональная образовательная программа  
06.03.01 Биология  
(Биохимия и физиология)

ОГЭ и ЕГЭ. Особенности и структура, содержание.

### 5. Образовательные технологии

Классические лекционные и семинарские занятия дополняются элементами современных образовательных технологий, технологией рейтингового контроля, игровой технологией.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения, презентационная графика.

### 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов заключается в выполнении анализа программ по биологии, анализа учебников по биологии, в составлении годового плана, составлении тематического плана, разработке технологических карт уроков, моделей уроков, анализа урока, подготовке наглядного пособия, разработке графика движения понятия, подготовке презентаций к урокам, разработке деловой игры, подготовке дидактического материала, в написании конспектов по самостоятельно изучаемым темам курса, в подготовке к рейтинговому контролю, в составлении методического комментария к технологический карте урока.

Методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в Приложении 1 к РП.

### 7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

**Текущий контроль:** по курсу предусмотрена оценка учебных достижений на лабораторных занятиях, проведение деловых игр в виде модельных уроков, рейтинговая система текущего контроля в виде рейтинговых баллов за все виды работ.

На каждом лабораторном занятии студенты оформляют протоколы выполненных работ, которые проверяются преподавателем.

За семестр студент может набрать максимум 60 рейтинговых баллов

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам оценочных средств, представленных в таблице п. 4.1.

Максимальное количество баллов, которое студент может набрать в семестре – 60 (см. таблица).

№	Наименование вида текущего рейтинга	Количество баллов
1	Анализ рабочих программ и учебных пособий (учебников)	до 5 баллов
2	Составление КТП по одному из разделов учебного предмета «Биология»	до 10 баллов
3	Разработка и проведение урока (в форме деловой игры «Урок биологии в школе»)	до 10 баллов
4	Анализ урока	до 5 баллов
4	Рейтинговая работа №1 (разделы 1-2), №2 (раздел 2) и №3 (разделы 4-7)	до 25 баллов
5	Конспект урока или Создание инфографики или презентационного материала по одной из тем (на выбор) для обучающихся для подготовки к ОГЭ или ЕГЭ по биологии.	до 5 баллов
	Итого:	60 баллов



Основная профессиональная образовательная программа  
06.03.01 Биология  
(Биохимия и физиология)

**Промежуточная аттестация** проводится в форме устного экзамена. Допуск к экзамену получают студенты, набравшие за семестр по рейтингу не менее 35 баллов и выполнившие программу практикума.

В экзаменационном билете представлены 2 вопроса (40 баллов). Таким образом, за экзамен студент может получить максимум 40 баллов.

Итог промежуточной аттестации по дисциплине зависит от суммы баллов за рейтинговый контроль в течение семестра и экзамен:

от 55 до 69 баллов – «удовлетворительно»;

от 70 до 84 баллов – «хорошо»;

от 85 до 100 баллов – «отлично».

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Основная литература:

1. Карташова, Н.С. Методика преподавания биологии: общая методика : учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». - 4-е изд., испр. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 70 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4591-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277853>

2. Пономарёва, И. Н. Общая методика обучения биологии : учебное пособие для студентов вузов / И. Н. Пономарёва, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова ; под ред. проф. И. Н. Пономаревой. - М. : ACADEMIA, 2003. - 272 с.

Дополнительная литература:

1. Карташова, Н.С. Методика преподавания биологии: частные методики преподавания биологии : учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». - 4-е изд., испр. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 99 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4592-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277854>

2. Теория и методика обучения биологии: Учебные практики: Методика преподавания биологии / А.В. Теремов, Р.А. Петросова, Н.В. Перелович, Л.А. Косорукова ; Министерство образования и науки Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2012. - 160 с. - ISBN 978-5-7042-2356-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363882>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»  
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:





Основная профессиональная образовательная программа  
06.03.01 Биология  
(Биохимия и физиология)

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru);  
<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka>  
Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/elibnew>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий практического типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения;

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: презентации.

**Автор рабочей программы дисциплины:** *доцент кафедры биологии, канд. биол. наук*  
*Агапова И.Б.*

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии  
«5» сентября 2022 г., протокол № 1

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № 1 от «1» сентября 2023 г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ Е.А. Борисова  
(подпись)

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ Е.А. Борисова  
(подпись)