

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родин Олег Федорович
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 23.03.2025 12:43:04
Уникальный программный идентификатор:
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра естественных наук

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.07.01.02 «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ»**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профили программы Биология

Автор (ы) С.Н. Чередниченко, ст. преподаватель

Одобрена на заседании кафедры естественных наук. Протокол от «13» февраля 2025 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от «18» февраля 2025 г. № 4.

Нижний Тагил
2025

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Методика обучения и воспитания: биология»: формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по предмету «Биология» в учреждениях общего среднего образования, подготовка профессионально-грамотного и компетентного бакалавра – учителя биологии.

Задачи:

1. формирование основ научно-практических знаний по дисциплине;
2. организация усвоения основных теоретических и практических положений по общей и частным методикам обучения биологии в общеобразовательных учреждениях;
3. формирование методических умений, обеспечение трансформации первичных профессионально-педагогических умений в навыки;
4. овладение будущими учителями навыком оценивать современное состояние методической науки, внедрять передовой педагогический опыт, новые технологии воспитания и обучения биологии;
5. углубление, закрепление и совершенствование теоретических знаний и приобретение практического опыта в период педагогических и полевых практик;
6. развитие педагогического сознания и профессионально значимых качеств личности учителя биологии, профессиональной культуры, творческого мышления, индивидуального стиля и исследовательского подхода к профессиональной деятельности, потребности в педагогическом самообразовании и постоянном самосовершенствовании.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методика обучения биологии» относится к обязательной части учебного плана. Является составной частью модуля Б1.О.07 «Предметно-методический модуль».

Курс «Методика обучения биологии» является педагогической наукой и представляет собой специализированную часть дидактики. Дидактика рассматривает общие закономерности обучения школьной химии. Она также пользуется отдельными главами курса психологии и учитывает их в разработке методических рекомендаций для совершенствования преподавания. Дидактика и психология дает возможность на конкретном химическом материале усвоить студентам законы, принципы, методы и формы обучения учащихся с учетом специфики конкретной дисциплины.

Данная программа является практико-ориентированной, поскольку в ней рассматриваются нормативное обеспечение методики преподавания биологии в средней школе, методическая система обучения биологии, методика конструирования и реализации процесса обучения биологии, традиционные и инновационные образовательные технологии применимые в процессе обучения биологии. Предусматривается приобретение студентами умения ставить цели обучения биологии, навыков использования мультимедийных источников информации и компьютерных технологий для организации образовательного процесса.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:
УК-6; ОПК-3; ОПК-8; ПК-2

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.	Знает принципы управления своим временем
		Умеет оценивать личностные ресурсы
		Владет навыками организации своей деятельности в соответствии с личностными и временными ресурсами
	УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.	Знает основы выстраивания траектории саморазвития
		Умеет эффективно использовать время
		Владет инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	Знает требования федеральных государственных образовательных стандартов
		Умеет проектировать диагностируемые цели совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности
		Владет навыками организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательной деятельности
	ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	Знает содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся
		Умеет организовать учебную деятельность обучающихся с применением обоснованных методов и приемов обучения
		Владет методы и приемы организации учебной деятельности обучающихся
	ОПК-3.3. Знает основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми	Знает основы применения психолого-педагогических технологий
		Умеет организовать учебную деятельность обучающихся с

	образовательными потребностями.	применением соответствующих психолого-педагогическими технологиями
		Владеет психолого-педагогическими технологиями
	ОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.	Знает основы организации деятельности ученических органов самоуправления
		Умеет вовлечь обучающихся в процесс обучения
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области.	Владеет приемами и методами управления ученическими группами
		Знает основы организации процесса обучения биологии
		Умеет анализировать педагогические ситуации
	ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.	Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии
		Знает закономерности организации образовательного процесса
		Умеет проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс
ПК-2 – Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.	Владеет навыками организации образовательного процесса
		Знает требованиями ФГОС
		Умеет ставить воспитательные цели
	ПК-2.2. Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).	Владеет современными методами воспитания
		Знает основы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка
		Умеет организовать внеурочную деятельность в соответствии с целями воспитания
	ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной	Владеет способами организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка
		Знает способы оказания консультативной помощи

	помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	родителям
		Умеет организовать эффективное взаимодействие с родителями обучающихся
		Владеет навыками общения с родителями обучающихся

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. е (252 ч.), курсы изучения – 3,4, распределение по видам нагрузки представлено в таблице.

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения				
	заочная				
	Курс изучения				
	3 курс			4 курс	
	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия	Установочная сессия	Зимняя сессия
	Кол-во часов	Кол-во часов	Кол-во часов		Кол-во часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану		72	72		108
Контактная работа, в том числе:		16	20		31
Лекции		6	8		10
Лабораторные работы		-	-		-
Практические занятия		6	8		12
Самостоятельная работа студента		56	52		77
Промежуточная аттестация, в том числе:					
Курсовая работа					
Зачет с оценкой			4		
Зачет		4			
Контроль	4			3	
Экзамен					9

4.2 Учебно-тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контактная работа		Самост. работа	Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной аттестации
		Лекции	Практич. занятия			
1. Методика обучения биологии как наука и учебный предмет	4	2	-	2	Презентация	Вопросы к экзамену
2. Развитие школьного биологического образования в России	4	-	-	4	Презентация	
3. История возникновения и развития отечественной методики биологии	6	-	-	6	Презентация	
4. Нормативное обеспечение методики биологии в основной школе	14	2	2	10	Технологическая карта урока	
5. Формы и виды внеклассной работы по биологии	6	-	-	6	План внеклассного мероприятия	
6. Научно-исследовательская деятельность школьников по биологии	6	-	2	4	Картотека тем исследовательских работ	
7. Воспитание в процессе обучения биологии	8	-	-	8	Презентация	
8. Современный учитель биологии	4	-	-	4	Презентация	
9. Педагогические подходы к обучению биологии	8	2	-	6	Презентация	
10. Нормативное обеспечение методики преподавания биологии в средней школе	12	-	2	10	Технологическая карта урока	
11. Система	4	-	-	4	Презентация	

биологического образования в современной школе						
12. Система и развитие биологических понятий в школьном курсе биологии	6	2	-	4	Презентация	
13. Системно-деятельностный подход. Специфика формирования функциональной грамотности на уроках биологии	12	2	-	10	Презентация	
14. Составление картотеки ситуационных задач по биологии для учителя	12	-	2	10	Картотека ситуационных задач	
15. Анализ федеральных образовательных программ по биологии	12	-	2	10	Письменный отчет	
16. Анализ учебников и методических пособий по биологии	6	-	2	4	Письменный отчет	
17. Методы, формы и педагогические приемы обучения биологии	16	4	2	10	Письменный отчет	
18. Контроль и оценка достижений учащихся при обучении биологии	10	2	-	8	Презентация	
19. Разработка контрольной работы	12	-	2	10	План контрольной работы	
20. Современные технологии в обучении биологии	10	2	-	8	Презентация	
21. Исследовательская деятельность	6	-	-	6	Презентация	

учащихся						
22. Средства обучения биологии Электронные образовательные ресурсы	8	2	-	6	Презентация	
23. Организация современного кабинета биологии	8	2	-	6	Презентация	
24. Методика проведения лабораторного урока.	8	2	-	6	Презентация	
25. Методика проведения уроков по изучению химического состава живых организмов и строения семени	4	-	2	2	Письменный отчет	
26. Методика уроков по изучению микроскопического строения живых организмов	4	-	2	2	Письменный отчет	
27. Методика уроков по изучению морфологического строения растений.	4	-	2	2	Письменный отчет	
28. Методика проведения уроков по изучению физиологических процессов в растительных организмах	4	-	2	2	Письменный отчет	
29. Методика преподавания вводных тем в разделе «Человек и его здоровье»	4	-	2	2	Письменный отчет	
Всего по дисциплине	252	14	26	185		

Типовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, критерии и шкалы оценивания, а также методические рекомендации для обучающихся представлены в приложении к рабочей программе дисциплины.

4.3 Содержание разделов (тем) дисциплин

Методика обучения биологии как наука и учебный предмет.

Методика обучения биологии как наука. Предмет и задачи методики обучения биологии. Структура методики обучения биологии. Связь методики обучения биологии с другими науками. Методика обучения биологии как учебный предмет.

Развитие школьного биологического образования в России.

История становления натуралистического просвещения на Руси. Развитие науки и формирование профессионального образования при Петре I. Создание системы народного образования в России при Екатерине II. Утилитарно-описательный этап школьного естественноисторического образования в конце XVIII и начале XIX в. Влияние морфолого-систематической направленности биологической науки на естественнонаучное образование в середине XIX в. Формирование эволюционной направленности школьного естественнонаучного образования в конце XIX в.

История возникновения и развития отечественной методики биологии

Развитие поливариативности школьного естественнонаучного образования в начале XX в. Разрушение естествознания как самостоятельного учебного предмета при комплексной системе обучения в конце 20-х годов XX в. Восстановление предметной системы преподавания биологии в 30-х гг XX в. Создание научно-методической основы школьного биологического образования на основе теории развития биологических понятий в конце 50 гг XX в. Формирование единого систематического курса биологии для 5-11 классов общеобразовательной школы во второй половине 20 в. Проблемы перехода к вариативной системе общего биологического образования в конце XX в.

Нормативное обеспечение методики преподавания биологии в школе

Приоритеты школьного образования. Стандартизация школьного биологического образования. Характеристика ФГОС ООО. Федеральный базисный учебный план. Технологическая карта урока.

Формы и виды внеклассной работы по биологии

Внеклассные занятия, направленные на получение учащимися разносторонних биологических знаний. Внеклассная работа как категория обучения биологии. Значение внеклассных занятий. Основные показатели эффективности внеклассной работы по биологии.

Научно-исследовательская деятельность школьников по биологии

Классификация проектов. Основные методологические компоненты исследования. Основы организации исследовательской деятельности в школе.

Воспитание в процессе обучения биологии

Формирование эмоционально-ценностных отношений при обучении биологии. Методика формирования эмоционально-ценностных отношений к живым объектам. Эмоционально-ценностные отношения к объектам живой природы в школьной биологии. Методы эмоционально-ценностного стимулирования при обучении биологии. Общая методика формирования эмоционально-ценностных отношений к живой природе. Формирование опыта творческой деятельности учащихся при обучении биологии. Методы формирования творческой деятельности у учащихся при обучении биологии: частично-поисковый, проблемный и исследовательский. Технология проблемного изложения учебного материала. Сравнительные признаки традиционного и исследовательского обучения биологии.

Педагогические подходы к обучению биологии.

Личностно-ориентированный подход, деятельностный подход, гуманитарный подход, ценностный подход, культурологический подход, региональный подход. Компетентностный подход к обучению биологии. Компетентность и компетенция: подходы к определению. Сравнительная характеристика ОУУНов и ключевых компетенций. Приемы формирования ключевых компетенций. Биологические компетенции выпускников основной общеобразовательной школы. Сравнительная характеристика компетентностного и некомпетентного биологического образования школьников.

Система биологического образования в современной школе

Структура предмета «Биология» в основной школе. Профильное биологическое образование. Краткая история развития профильного образования в России. Суть профильного обучения. Система профильного обучения в школе. Факультативные и элективные курсы их место и роль в биологическом образовании школьников.

Система и развитие биологических понятий в школьном курсе биологии

Изучение биологических фактов. Формирование биологических представлений. Содержание общего биологического образования как система мировоззренческих, биологических и экологических понятий. Понятие как основная дидактическая единица знаний. Путь познания от ощущений через восприятия, представления к понятиям. Система биологических понятий. Понятия эмпирические и теоретические. Формирование и развитие биологических понятий. Система теоретических биологических понятий. Теория развития понятий и ее значение. Способы развития понятий: индуктивный, дедуктивный и традуктивный. Этапы развития понятий. Методика развития теоретических понятий в процессе обучения биологии. Изучение причинно-следственных связей. Изучение биологических закономерностей и теорий.

Системно-деятельностный подход. Специфика формирования функциональной грамотности

Системно-деятельностный подход. Функциональная грамотность и ее компоненты. Естественнонаучная грамотность. Читательская грамотность. Математическая грамотность.

Методы и формы, педагогические приемы обучения биологии.

Определение методов обучения. Система методов обучения биологии. Общие методы обучения биологии. Классификация методов обучения по деятельности учащегося, направленной на усвоение содержания образования, организованной учителем: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, методы проблемного обучения (проблемное изложение, эвристический, исследовательский). Частные методы обучения. Классификация методов обучения по способу передачи и восприятия учебного содержания: аудиальные, визуальные, кинестетические и полимодальные.

Контроль и оценка достижений учащихся при обучении биологии

Понятие «контроль знаний». Значение контроля в обучении биологии. Виды, методы и формы контроля знаний по биологии. Школьная документация как средство контроля знаний учащихся по биологии. Мониторинговая технология контроля качества знаний учащихся. Особенности подготовки учащихся к ЕГЭ по биологии (единому государственному экзамену). Оценивание знаний и умений учащихся. Качества знаний: правильность, полнота, прочность, осознанность, действенность, системность. Ошибки: существенные, несущественные и недочеты. Роль отметок в определении успеваемости учеников.

Современные технологии в обучении биологии

Понятие педагогической технологии. Соотношение понятий «технология» и «методика». Классификация педагогических технологий (различные подходы). Проблемное обучение биологии. Программированное обучение, модульное, проблемно-модульное обучение, технология уровневой дифференциации на уроках биологии. Технология обучения «Мозговой штурм». Знакомство с зарубежными технологиями, ориентированными на действие. Технологии мультимедиа.

Средства обучения биологии

Система средств обучения биологии. Основные средства обучения: реальные, знаковые и вербальные; их характеристика. Вспомогательные средства обучения: технические средства обучения и лабораторное оборудование, их характеристика. Информатизационные средства обучения. Наглядные пособия по биологии, их виды. Классификация и характеристика натуральных пособий. Классификация и характеристика изобразительных пособий. Раздаточный и демонстрационный материал: изготовление и использование на уроках. Технические средства обучения. Методика использования ТСО на уроках биологии. Методика комплексного использования средств обучения на уроках биологии.

Организация современного кабинета биологии

Дидактические и методические требования к организации кабинета биологии, уголка живой природы, учебно-опытного участка. Кабинет биологии. Система оборудования кабинета биологии на основе выполняемых функций: учебно-воспитательной, научно-методической, справочной, учебной. Инновационные средства обучения. Интерактивная электронная доска с проектором, технология использования в процессе обучения. Размещение учебного оборудования. Учебно-опытный участок. Уголок живой природы.

Методика проведения лабораторного урока

Отличие практической и лабораторных работ. Техника безопасности. Инструктивная карта. Подбор оборудования и реактивов.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

5.1 Основная литература

Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии. История становления и развития : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Д. Андреева, Н. В. Малиновская, В. П. Соломин ; под редакцией Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 134 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9969-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/398235> (дата обращения: 10.01.2020).

Никишов, А. И. Теория и методика обучения биологии : учеб. пособие для вузов по специальности 050102.65(032400) "Биология" / А. И. Никишов. — Москва : КолосС, 2007. — 303 с. — Текст: непосредственный.

Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для педвузов / И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова ; Под ред. И. Н. Пономаревой. — Москва : Академия, 2003. — 268 с. — Текст: непосредственный.

Теремов, А. В. Теория и методика обучения биологии. Учебные и педагогические практики : учебное пособие / А.В. Теремов, Н.В. Перелович, Р. А. Петросова [и др.] ;

Московский Государственный Педагогический Университет. – Москва : Прометей, 2012.
— 160 с. – Текст: непосредственный.

5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы

https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/	Электронно-библиотечные системы НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/	Электронные базы данных НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/periodika/	Периодика НТГСПИ
https://iprmedia.ru	ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»
https://ibooks.ru	ЭБС «Айбукс»
https://urait.ru	ЭБС Юрайт
http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.consultant.ru	«КонсультантПлюс»
http://cyberleninka.ru	НЭБ «КиберЛенинка»
https://polpred.ru	ООО «Полпред-Справочники» (база данных)
https://eivis.ru	ООО «ИВИС»
www.delpress.ru	«Деловая пресса»

5.3. Комплект программного обеспечения

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru>).
2. Интернет-платформа онлайн-курсов со свободным кодом «Open edX» (<https://www.edx.org/>).
3. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>).
4. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
5. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».
6. Microsoft Office.
7. Kaspersky Endpoint Security.
8. Adobe Reader.
9. Free PDF Creator.
10. 7-zip (<http://www.7-zip.org/>).
11. LibreOffice.
12. Браузеры Firefox, Яндекс.Браузер.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения

Помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и

техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

6.2. Оборудование и технические средства обучения

6.2.1. Оборудование, в т.ч. специализированное

Стационарный компьютер или ноутбук, проектор для показа слайдов и видео, акустические колонки.

6.2.2. Технические средства обучения

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции, учебные кинофильмы, аудиозаписи, онлайн-платформы.

6.2.3. Учебные и наглядные пособия

Печатные и электронные учебные пособия и наглядный материал: графические изображения, схемы, таблицы, раздаточный материал.