

# **МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Формирование у будущих педагогов профессиональной готовности к решению задач обучения, воспитания и развития школьников в процессе обучения биологии.

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

Дисциплина «Методика обучения биологии» относится к базовой части блока дисциплин. Для освоения дисциплины «Методика обучения биологии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Информационные технологии в образовании», «Методика обучения химии», «Основы математической обработки информации», «Педагогика», «Психология», «Анатомия», «Аудиовизуальные средства обучения», «Биологические основы сельского хозяйства», «Ботаника», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Гистология», «Зоопсихология», «Интернет и мультимедиа технологии», «Информационные технологии в естественно-научных исследованиях», «Межпредметные связи в обучении биологии», «Прикладная химия», «Психология группы и командообразование», «Психология педагогического влияния», «Психолого-педагогическая диагностика», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», «Физическая химия», «Формы и методы интеграции естественнонаучных знаний в процессе обучения», «Цитология», «Экономика образования», прохождения практик «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Зоология, ботаника)», «Практика по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Химическая технология)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения химии», «Педагогика», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Генетика», «Зоопсихология», «Межпредметные связи в обучении биологии», «Методика применения информационных технологий в обучении биологии», «Микробиология», «Прикладная химия», «Психология группы и командообразование», «Психология педагогического влияния», «Психолого-педагогическая диагностика», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», «Физическая химия», «Формирование экологической компетенции», «Формы и методы интеграции естественнонаучных знаний в процессе обучения», «Экологическое образование», «Электронные образовательные ресурсы в обучении биологии», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Химическая технология)», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);
- готовностью применять современные технологии, методики преподавания биологии для решения профессиональных задач (СК-2).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать**

- систему биологического образования современной средней школы, содержание и принципы построения школьных программ и учебников по биологии на базовом и профильном уровне в соответствии с ФГОС;
- компоненты содержания биологического образования;
- методы обучения биологии, критерии выбора методов обучения;
- формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии;
- традиционные и современные виды, формы и методы контроля, применяемые в обучении биологии;
- знает материальную базу обучения биологии, систему средств обучения биологии, пути использования возможностей образовательной среды для достижения планируемых образовательных результатов;
- историю развития методики естествознания в России, смену содержательных и целевых установок в зависимости от социальных требований общества;
- определение, классификацию педагогических технологий;
- особенности школьных курсов биологии;

**уметь**

- проводить анализ типовых и авторских программ и учебников по биологии на базовом и профильном уровне с учетом требований ФГОС;
- анализировать возможности школьных курсов биологии для формирования компонентов биологического образования;
- определять наиболее эффективные методы и приемы для конкретного урока;
- моделировать различные формы учебно-воспитательного процесса по биологии;
- разрабатывать и применять различные традиционные и современные формы, виды и методы контроля в обучении биологии, направленные на диагностику планируемых образовательных результатов;
- самостоятельно организовать работу с основными и вспомогательными средствами обучения биологии в кабинете, уголке живой природе, учебно-опытном участке для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения школьных курсов биологии;
- определять вклад отечественных ученых-методистов в развитие методики естествознания в соответствии с социальными целевыми установками;
- обобщать передовой педагогический опыт по использованию традиционных и современных педагогических технологий в обучении биологии;
- отбирать наиболее эффективные методы и технологии обучения в соответствии с особенностями разделов школьного курса "Биология" и возрастными особенностями учащихся;

**владеть**

- навыками отбора учебных программ и школьных учебников по биологии с учетом требований ФГОС;
- методикой формирования компонентов содержания биологического образования;
- методами и методическими приемами наиболее эффективного достижения поставленных задач при организации различных форм учебно-воспитательного процесса по биологии;
- методикой организации и проведения различных форм организации учебно-воспитательного процесса по биологии;

- разнообразными традиционными и современными способами контроля, применяемыми в обучении биологии для диагностики достижения планируемых образовательных результатов;
- навыками планирования и организации учебно-опытного пришкольного участка, уголка живой природы, отбора и наиболее эффективного использования средств обучения биологии для достижения планируемых образовательных результатов;
- методикой применения педагогических технологий в обучении биологии;
- методикой изучения школьных курсов "Живой организм", "Человек и его здоровье", "Общая биология".

#### **4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 10,  
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 360 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 168 ч., СРС – 120 ч.),  
распределение по семестрам – 5, 6, 7, 8,  
форма и место отчётности – зачёт (5 семестр), экзамен (6 семестр), зачёт (7 семестр), экзамен (8 семестр).

#### **5. Краткое содержание дисциплины**

Методика обучения биологии как наука. Основные принципы обучения, содержание и структура школьного курса биологии.

Предмет и задачи методики обучения биологии. Связь методики обучения биологии с другими науками. Методы и логика исследования в методике обучения биологии. Система биологического образования в современной школе. Закономерности и принципы обучения биологии. Цели, содержание и структура школьного курса биологии. Альтернативные программы и учебники авторских линий. Федеральный государственный образовательный стандарт. Федеральный базисный учебный план Базисное и профильное обучение. Элективные курсы.

Основные компоненты содержания биологического образования.

Понятие как основная дидактическая единица знаний в школьном предмете «Биология». Теория развития понятий в обучении биологии и ее значение. Деятельность в содержании биологического образования. Способы деятельности в содержании обучения биологии. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения биологии. Методика формирования творческой деятельности учащихся. Методика формирования эмоционально-ценностных отношений к живым объектам.

Методы обучения биологии.

Понятие «метод обучения». Классификации методов обучения: по источникам знаний, характеру познавательной деятельности школьников. Бинарный подход к методам обучения. Характеристика отдельных групп методов обучения биологии. Методы и приемы обучения биологии в практике школы.

Формы организации обучения биологии.

Урочные и внеурочные формы организации обучения, их многообразие. Урок биологии: типология, современные требования, структура, разнообразие форм организации. Внеклассные формы обучения биологии. Экскурсии – одна из форм обучения биологии в школе. Внеклассная работа по биологии. Самостоятельная работа учащихся по биологии.

Контроль за достижениями учащихся в процессе обучения биологии.

Контроль и его значение в обучении биологии. Формы, виды и методы контроля в биологическом образовании.

Материальная база обучения биологии. Средства обучения биологии..

Состав материальной базы обучения биологии. Кабинет биологии, его организация и оборудование. Уголок живой природы. Принципы подбора комнатных растений и животных. Размещение живых объектов в уголке живой природы, организация ухода и наблюдений за ними. Внеурочные и внеклассные занятия в уголке живой природы. Система средств обучения биологии. Методика использования вербально - информационных средств. Методика использования наглядных средств. Методика использования аудиовизуальных средств.

Основные этапы развития отечественной методики обучения биологии.

Введение естествознания в русскую школу. В.Ф. Зуев, особенности первого учебника для школы. Развитие методики обучения биологии в дореволюционной России. А.Я. Герд – основоположник методики преподавания естествознания. Советский период развития методики естествознания. Современный этап развития методической науки.

Технологизация образовательного процесса в системе естественнонаучного образования.

Педагогические технологии в биологическом образовании.

Понятие «педагогическая технология», классификация педагогических технологий.

Педагогические технологии в системе естественнонаучного образования. Понятие «обучающий модуль», принципы модульного обучения, особенности структурирования содержания курса биологии в модульном обучении, преимущества модульного обучения, модульные технологии в обучении биологии. Коллективные способы обучения, активные методы обучения. Здоровьесберегающие технологии. Проектная и научно-исследовательская деятельность по биологии.

Частные методики обучения.

Особенности методики изучения ботаники, зоологии, анатомии и общей биологии. Цели и задачи курса, его структура и содержание, средства обучения по курсу, различные подходы к изучению основных вопросов курса. Методы обучения и формы организации учебной познавательной деятельности. Особенности изучения школьных курсов биологии в школах различного типа.

## **6. Разработчик**

Кондаурова Татьяна Ильинична, кандидат биологических наук, профессор кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,

Фетисова Наталья Евгеньевна кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».