

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и
безопасности жизнедеятельности
Кафедра теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной
архитектуры

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
Ю. А. Жадаев
2016 г.



Методика обучения экологии

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили «Экология», «Химия»

очная форма обучения

Волгоград
2016

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры

«19» июня 2016 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой Мр. Магдаринов Т.И.И. «июня 2016 г.
(подпись) (зав.кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности «30» июня 2016 г., протокол № 15

Председатель учёного совета Веденев «30» июня 2016 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«29» августа 2016 г., протокол № 1

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

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

Программа дисциплины «Методика обучения экологии» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. № 91) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (профили «Экология», «Химия»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 28 марта 2016 г., протокол № 10).

1. Цель освоения дисциплины

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

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика обучения экологии» относится к базовой части блока дисциплин.

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Методика обучения экологии» 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», «Аудиовизуальные средства обучения», «Ботаника с основами биогеографии растений», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Географические знания и умения в экологическом образовании обучающихся», «Географическое содержание экологического образования в школе», «Геология и геоморфология», «Геохимия ландшафтов», «Геоэкологический мониторинг», «Геоэкологическое картографирование», «Гидрометеорология», «Зоопсихология», «Интернет и мультимедиа технологии», «Информационные технологии в естественно-научных исследованиях», «Общая биология», «Прикладная химия», «Психология группы и командообразование», «Психология педагогического влияния», «Психолого-педагогическая диагностика», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», «Физическая химия», «Экологическая климатология», «Экологическое почвоведение», «Экономика образования», прохождения практик «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (химическая технология)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (эколого-географическая)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (комплексная ботанико-зоологическая)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения химии», «Педагогика», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Географические знания и умения в экологическом образовании обучающихся», «Географическое содержание экологического образования в школе», «Геоэкологические риски», «Геоэкологическое внеклассное краеведение», «Геоэкология», «Зоопсихология», «Общая биология», «Организация внеклассного геоэкологического изучения своего края», «Прикладная химия», «Пространственные аспекты экологических проблем материального производства России», «Психология группы и командообразование», «Психология педагогического влияния», «Психолого-педагогическая диагностика», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», «Социальная экология», «Технологические и экономические основы негативного воздействия на окружающую среду материального производства», «Управление природопользованием», «Физическая химия», «Экологические основы природопользования», «Экономика природопользования», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (химическая технология)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (экологическая)», «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 экологии для решения профессиональных задач (СК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

– систему экологического образования современной средней школы, содержание и принципы построения школьных программ и учебников по экологии и биологии в соответствии с ФГОС;

– компоненты содержания экологического образования;

– методы обучения экологии, критерии выбора методов обучения;

– формы организации учебно-воспитательного процесса по экологии;

– традиционные и современные виды, формы и методы контроля, применяемые в обучении экологии;

– знает материальную базу обучения экологии, систему средств обучения экологии, 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 методики проведения разделов с различным экологическим содержанием;

уметь

– проводить анализ типовых и авторских программ и учебников по экологии и биологии с учетом требований ФГОС;

– анализировать возможности школьных курсов экологии и биологии для формирования компонентов экологического образования;

– определять наиболее эффективные методы и приемы для конкретного урока;

– моделировать различные формы учебно-воспитательного процесса по экологии;

– разрабатывать и применять различные традиционные и современные формы, виды и методы контроля в обучении экологии, направленные на диагностику планируемых

образовательных результатов;

– самостоятельно организовать работу с основными и вспомогательными средствами обучения экологии в кабинете, уголке живой природе, учебно-опытном участке для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов;

– 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 экологии;

– отбирать наиболее эффективные методы и технологии экологического образования в соответствии с особенностями разделов школьного курса "Экология" и "Биология" и возрастными особенностями учащихся;

владеть

– навыками отбора учебных программ и школьных учебников по экологии с учетом требований ФГОС;

– методикой формирования компонентов содержания экологического образования;

– методами и методическими приемами наиболее эффективного достижения поставленных задач при организации различных форм учебно-воспитательного процесса по экологии;

– методикой организации и проведения различных форм организации учебно-воспитательного процесса по экологии;

– разнообразными традиционными и современными способами контроля, применяемыми в обучении экологии для диагностики достижения планируемых образовательных результатов;

– навыками планирования и организации учебно-опытного пришкольного участка, уголка живой природы, отбора и наиболее эффективного использования средств обучения экологии для достижения планируемых образовательных результатов;

– методикой применения педагогических технологий в обучении экологии;

– методикой проведения уроков различного экологического содержания.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5 / 6 / 7 / 8
Аудиторные занятия (всего)	154	36 / 54 / 36 / 28
В том числе:		
Лекции (Л)	68	18 / 18 / 18 / 14
Практические занятия (ПЗ)	–	– / – / – / –
Лабораторные работы (ЛР)	86	18 / 36 / 18 / 14
Самостоятельная работа	134	36 / 18 / 36 / 44
Контроль	72	– / 36 / – / 36
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ / ЭК / ЗЧ, КРС / ЭК
Общая трудоёмкость	часы	360
	зачётные единицы	10
		72 / 108 / 72 / 108
		2 / 3 / 2 / 3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Методика обучения	Предмет и задачи методики обучения экологии. Связь

	экологии как наука. Основные принципы обучения, содержание и структура школьного курса экологии.	методики обучения экологии с другими науками. Методы и логика исследования в методике обучения экологии. Система экологического образования в современной школе. Закономерности и принципы обучения экологии. Цели, содержание и структура школьного курса экологии. Альтернативные программы и учебники авторских линий. Федеральный государственный образовательный стандарт. Федеральный базисный учебный план.
2	Основные компоненты содержания экологического образования	Понятие как основная дидактическая единица содержания экологического образования. Теория развития понятий и ее значение. Методика развития понятий в процессе экологического образования. Деятельность в содержании экологического образования. Способы деятельности в содержании обучения экологии. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения экологии. Методика формирования творческой деятельности учащихся. Методика формирования эмоционально-ценностных отношений к живым объектам. Воспитание в процессе обучения экологии.
3	Методы обучения экологии	Понятие «метод обучения». Классификации методов обучения: по источникам знаний, характеру познавательной деятельности школьников. Бинарный подход к методам обучения. Характеристика отдельных групп методов обучения экологии. Методы и приемы обучения экологии в практике школы.
4	Формы организации учебно-воспитательного процесса по экологии	Урочные и внеурочные формы организации обучения, их многообразие. Урок экологии: типология, современные требования, структура, разнообразие форм организации. Внеурочные формы обучения экологии. Экскурсии – одна из форм обучения экологии в школе. Внеклассная работа по экологии. Самостоятельная работа учащихся по экологии.
5	Контроль за достижениями учащихся в процессе обучения экологии	Контроль и его значение в обучении экологии. Формы, виды и методы контроля в экологическом образовании.
6	Материальная база обучения экологии. Средства обучения экологии.	Состав материальной базы обучения экологии. Кабинет экологии, 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 экологии. Методика использования вербально - информационных средств. Методика использования наглядных средств. Методика использования аудиовизуальных средств.
7	История экологического образования в российской школе	Введение естествознания в русскую школу. В.Ф. Зуев, особенности первого учебника для школы. Экологические аспекты в истории методики преподавания естествознания. Естественнонаучное

		образование в начале XX века. Современный этап развития методической науки.
8	Технологизация образовательного процесса в системе естественнонаучного образования. Педагогические технологии в экологическом образовании	Понятие «педагогическая технология», классификация педагогических технологий. Педагогические технологии в системе естественнонаучного образования. Понятие «обучающий модуль», принципы модульного обучения, особенности структурирования содержания курса экологии в модульном обучении, преимущества модульного обучения, модульные технологии в обучении экологии. Коллективные способы обучения, активные методы обучения. Здоровьесберегающие технологии. Проектная и научно-исследовательская деятельность по экологии.
9	Частные методики обучения	Особенности методики изучения уроков с различным экологическим содержанием: уроки аутэкологического, социально-экологического биогеоценотического содержания и др.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Методика обучения экологии как наука. Основные принципы обучения, содержание и структура школьного курса экологии.	6	–	4	16	26
2	Основные компоненты содержания экологического образования	12	–	8	20	40
3	Методы обучения экологии	6	–	8	12	26
4	Формы организации учебно-воспитательного процесса по экологии	12	–	16	12	40
5	Контроль за достижениями учащихся в процессе обучения экологии	2	–	4	12	18
6	Материальная база обучения экологии. Средства обучения экологии.	8	–	14	16	38
7	История экологического образования в российской школе	8	–	–	10	18
8	Технологизация образовательного процесса в системе естественнонаучного образования. Педагогические технологии в экологическом образовании	14	–	14	22	50
9	Частные методики обучения	–	–	18	14	32

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Пономарева, И. Н. Методика обучения биологии [Текст] : учебник для студентов высш. проф. образования по направлению подгот. "Педагогическое образование" / И. Н. Пономарева, О. Г. Роговая, В. П. Соломин ; под ред. И. Н. Пономаревой. - М. : Академия , 2012. - 366, [2] с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование) (Бакалавриат). - Библиогр. : с. 357-359. - Слов. терминов : с. 360-364. - ISBN 978-5-7695-8822-8; 50 экз. : 666-60..

2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии [Текст] : учебник для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению "Естественно-научное образование" / Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева ; под ред. Н. Д. Андреевой. - М. : Академия, 2009. - 203, [1] с. : табл. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр. : с. 200-201. - ISBN 978-5-7695-5942-6 : 392-70..

3. Теория и методика обучения биологии. Учебные практики. Методика преподавания биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Теремов [и др.] ; А. В. Теремов. - Москва : Прометей ; Московский педагогический государственный университет, 2012. - 160 с. - ISBN 978-5-7042-2356-6.

6.2. Дополнительная литература

1. Теория обучения [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Педагогика и психология", "Педагогика" / И. П. Андриади [и др.] ; под ред. И. П. Андриади. - М. : Издательский центр "Академия", 2010. - 334, [2] с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 329-332. - ISBN 978-5-7695-5424-7; 4 экз. : 379-50..

2. Теория и методика обучения биологии. Учебные практики. Методика преподавания биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Теремов [и др.] ; А. В. Теремов. - Москва : Прометей ; Московский педагогический государственный университет, 2012. - 160 с. - ISBN 978-5-7042-2356-6..

3. Методика преподавания биологии [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Биология" и специальности "Биология" / М. А. Якунчев [и др.] ; под ред. М. А. Якунчева. - М. : Издательский центр "Академия", 2008. - 313, [1] с. : табл. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 310-311. - ISBN 978-5-7695-5447-6; 3 экз. : 486-20..

4. Титов, Е. В. Методика применения информационных технологий в обучении биологии [Текст] : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / Е. В. Титов, Л. В. Морозова. - М. : Издательский центр "Академия", 2010. - 171, [1] с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 170. - ISBN 978-5-7695-7163-3; 3 экз. : 251-90..

5. Андреева, Н. Д. Тестовый контроль биологических знаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Д. Андреева, К. Д. Дятлова ; Н. Д. Андреева. - Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012. - 143 с. - ISBN 978-5-8064-1747-4..

6. Теремов, А. В. Знаково-символическая система в обучении биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Теремов ; А. В. Теремов. - Москва : Прометей ; Московский педагогический государственный университет, 2013. - 126 с. - ISBN 978-5-7042-2482-2..

7. Зарипова, Р.С. Методика обучения биологии [Электронный ресурс] / Р. С. Зарипова, А. Р. Хасанова, С. Е. Балаян. - 94 с..

8. Пономарева, И.Н. Экология [Электронный ресурс] / И. Н. Пономарева. - Экология ; 2019-09-07. - 361 с.

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Свободная интернет-энциклопедия «Википедия». URL: <http://ru.wikipedia.org>.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <http://elibrary.ru>.
3. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.
4. Официальный информационный портал ЕГЭ // <http://www.ege.edu.ru/>.
5. Издательский дом «Первое сентября» // <http://1september.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет (Microsoft Office или Open Office).

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Методика обучения экологии» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных и лабораторно-практических занятий, оснащенные учебно-лабораторной мебелью, оборудованием для проведения лабораторных работ, аудиторной (интерактивной) доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования.
2. Наборы раздаточного материала (гербарии, наборы микропрепаратов и т. д), учебно-методических комплектов по биологии для общеобразовательных школ рекомендованные (допущенные) Министерством образования и науки (программа, учебник, рабочие тетради, электронное приложение к учебнику (CD-ROM), методические рекомендации), таблиц, демонстрационного оборудования, моделей наглядных пособий, обеспечивающих реализацию демонстрационных опытов и тематических иллюстраций, определенных программой учебной дисциплины.
3. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов с доступом к сети Интернет.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Методика обучения экологии» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе

лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Методика обучения экологии» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.