

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экологии и устойчивого развития

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Создание баз данных для медико-экологических исследований

Кафедра *экологии*
Института экологии и устойчивого развития

Образовательная программа
05.04.06. «экология и природопользование»

Профиль подготовки
Здоровье человека и окружающая среда

Уровень высшего образования
магистратура

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: *вариативная по выбору*

Махачкала 2020 год

Рабочая программа дисциплины «Создание баз данных для медико-экологических исследований» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «экология и природопользование»

от «23» сентября 2015 г. № 1041.

Составитель: кафедра экологии Гаджиев А.А., к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры экологии от «12» марта 2020 г., протокол № 7

Зав. кафедрой Магомедов М.Д.

на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого развития от

«18» марта 2020 г., протокол № 7

Председатель Теймуров А.А.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением

«23» марта 2020 г.,

Рабочая программа дисциплины «Создание баз данных для медико-экологических исследований» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 «экология и природопользование»

от «23» сентября 2015 г. № 1041.

Составитель: кафедра экологии Гаджиев А.А., к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры экологии от «___» _____ 20__г., протокол № ___

Зав. кафедрой _____ Магомедов М.Д.

на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого развития от

«___» _____ 20__г., протокол № ___

Председатель _____ Теймуров А.А.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением

«___» _____ 20__г., _____

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Создание баз данных для медико-экологических исследований» является дисциплиной по выбору образовательной программы магистратуры по направлению 050406 «экология и природопользование».

Дисциплина реализуется в Институте экологии и устойчивого развития кафедрой экологии.

Содержание дисциплины направлено на изучение основных пакетов прикладных программ, наиболее часто применяемых для создания баз данных в различных областях, в том числе и для медико-экологических исследований.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:
профессиональных – ПК-3, ПК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен		
		всего	из них						
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
9	72	18	6		12			54	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Создание баз данных для медико-экологических исследований» ознакомить магистров с основными пакетами прикладных программ, наиболее часто применяемых для создания баз данных в различных областях, в том числе и для медико-экологических исследований.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Создание баз данных для медико-экологических исследований» относится к вариативной по выбору части дисциплин ФГОС подготовки бакалавров по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» магистерской программы «Здоровье человека и окружающая среда».

Общая трудоемкость курса 72 часа. Чтение курса планируется в 9 семестре на 1-м году обучения.

Дисциплина «Создание баз данных для медико-экологических исследований» знакомит с системой применения пакетов прикладных программ Excel, Access для медико-экологических исследований, используемых для создания баз данных.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) .

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	<i>Знает:</i> - принципы функционирования и механизмы устойчивости природных систем; <i>Умеет:</i> - применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития; <i>Владеет:</i> - дедуктивным методом анализа полученных данных, аргументированным доказательством
ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	<i>Знает:</i> - основы моделирования взаимодействий в системе «человек-природа»; <i>Умеет:</i> - применять экологические методы исследований при проведении научных и производственных исследований; <i>Владеет:</i> - навыками диагностирования проблем охраны природы для ее устойчивого развития.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Самостоятельная	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной
-------	---------------------------	---------	-----------------	--	-----------------	---

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		аттестации (по семестрам)
	Модуль 1. Создание баз данных в Excel								
1	Применение пакета прикладных программ MS Excel для медико-экологических исследований	9		2	2			14	индивидуальный, фронтальный опрос.
2	Создание базы данных в Excel	9		2	4			12	индивидуальный, фронтальный опрос, коллоквиум.
	<i>Итого по модулю 1:</i>	36		4	6			26	
	Модуль 2. Создание баз данных в Access								
3	Применение пакета прикладных программ Access для медико-экологических исследований	9		2	2			14	индивидуальный, фронтальный опрос.
4	Создание базы данных в Access	9			4			14	индивидуальный, фронтальный опрос, коллоквиум, зачет.
	<i>Итого по модулю 2:</i>	36		2	6			28	
	ИТОГО:	72		6	12			54	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Создание баз данных в Excel

Тема 1. Применение пакета прикладных программ MS Excel для медико-экологических исследований

Использование табличного процессора Microsoft Excel. Изучение возможностей пакета Excel при работе с базами данных. Приобретение навыков создания и обработки БД в Excel. Возможности Excel при работе с функциями. Характеристика офисного пакета Microsoft Excel. Математические и статистические пакеты прикладных программ.

Тема 2. Создание базы данных в Excel

Создание базы данных в Excel. Выполнение поиска, изменение и удаление записей в Excel. Обработка, проектирование и обмен данными в Excel. Определение формул для вычисляемой части базы данных в Excel. Заполнение таблицы с помощью Мастера форм в Excel. Формы представления и анализ информации в Excel. Добавление итогов в базу данных Excel. Фильтрация базы данных Excel.

Модуль 2. Создание баз данных в Access

Тема 3. Применение пакета прикладных программ Access для медико-экологических исследований

Использование табличного процессора Access. Возможности Access при работе с функциями. Характеристика офисного пакета Access. Изучение возможностей Access при работе с базами данных. Приобретение навыков и создание БД в Access.

Тема 4 Создание базы данных в Access

Создание базы данных с помощью шаблона в Access. Создание базы данных с нуля в Access. Импорт, добавление или связывание данных из другого источника в Access. Открытие существующей базы данных HYPERLINK "

ru/access-help/HA010037837.aspx"Access. Создание пустого пользовательского шаблона в Access.

4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.

Модуль 1. Создание баз данных в Excel

Тема 1. Применение пакета прикладных программ MS Excel для медико-экологических исследований

Вопросы к теме:

1. Использование табличного процессора Microsoft Excel
2. Изучение возможностей пакета Excel при работе с базами данных.
3. Приобретение навыков создания и обработки БД в Excel
4. Возможности Excel при работе с функциями
5. Характеристика офисного пакета Microsoft Excel
6. Математические и статистические пакеты прикладных программ

Тема 2. Создание базы данных в Excel

Вопросы к теме:

1. Создание базы данных в Excel
2. Выполнение поиска, изменение и удаление записей в Excel
3. Обработка, проектирование и обмен данными в Excel
4. Определение формул для вычисляемой части базы данных в Excel
5. Заполнение таблицы с помощью Мастера форм в Excel
6. Формы представления и анализ информации в Excel
7. Добавление итогов в базу данных Excel
8. Фильтрация базы данных Excel

Модуль 2. Создание баз данных в Access

Тема 3. Применение пакета прикладных программ Access для медико-экологических исследований

Вопросы к теме:

1. Использование табличного процессора Access
2. Возможности Access при работе с функциями
3. Характеристика офисного пакета Access
4. Изучение возможностей Access при работе с базами данных
5. Приобретение навыков и создание БД в Access

Тема 4 Создание базы данных в Access

Вопросы к теме:

1. Создание базы данных с помощью шаблона в Access
2. Создание базы данных с нуля в Access
3. Копирование данных из другого источника в таблицу Access
4. Импорт, добавление или связывание данных из другого источника в Access
5. Открытие существующей базы данных Access
6. Создание пустого пользовательского шаблона в Access

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Создание баз данных для медико-экологических исследований» применяются такие виды технологий, как неимитационные (проблемные лекции и семинары, тематические дискуссии, презентации, круглый стол) и имитационные: игровые (исследовательские игры, учебные игры) и неигровые (анализ конкретных ситуаций).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам магистратуры, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература»

Студент магистратуры должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

Самостоятельная работа студентов магистратуры, предусмотренная учебным планом в объеме 54 часа, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов магистратуры на умение применять теоретические знания на практике.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
Раздел 1. Создание баз данных в Excel	
<u>Тема 1.</u> Применение пакета прикладных программ MS Excel для медико-экологических исследований	- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; - поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
<u>Тема 2.</u> Создание базы данных в Excel	
Раздел 2. Создание баз данных в Access	
<u>Тема 3.</u> Применение пакета прикладных программ Access для медико-экологических исследований	- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях; - поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
<u>Тема 4.</u> Создание базы данных в Access	

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента магистратуры.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента магистратуры (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической	<i>Знает:</i> - принципы функционирования и механизмы устойчивости природных систем; <i>Умеет:</i>	Устный опрос, письменный опрос.

	деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	- применять и разрабатывать рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития; <i>Владеет:</i> - дедуктивным методом анализа полученных данных, аргументированным доказательством	
ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	<i>Знает:</i> - основы моделирования взаимодействий в системе «человек-природа»; <i>Умеет:</i> - применять экологические методы исследований при проведении научных и производственных исследований; <i>Владеет:</i> - навыками диагностирования проблем охраны природы для ее устойчивого развития.	Устный опрос, письменный опрос.

7.2. Типовые контрольные задания

Примерный перечень вопросов:

1. Что такое база данных?
2. Какие виды баз данных существуют?
3. Какие программы используют для создания баз данных для медико-экологических исследований?
4. Использование табличного процессора Microsoft Excel
5. Возможности Excel при работе с функциями
6. Характеристика офисного пакета Microsoft Excel
7. Математические и статистические пакеты прикладных программ
8. Создание базы данных в Excel
9. Выполнение поиска, изменение и удаление записей в Excel
10. Обработка, проектирование и обмен данными в Excel
11. Определение формул для вычисляемой части базы данных в Excel
12. Заполнение таблицы с помощью Мастера форм в Excel
13. Формы представления и анализ информации в Excel
14. Изучение возможностей пакета Excel при работе с базами данных.
15. Приобретение навыков создания и обработки БД в Excel
16. Добавление итогов в базу данных Excel
17. Фильтрация базы данных Excel
18. Использование табличного процессора Access
19. Возможности Access при работе с функциями
20. Характеристика офисного пакета Access
21. Изучение возможностей Access при работе с базами данных
22. Приобретение навыков и создание БД в Access
23. Создание базы данных с помощью шаблона в Access
24. Создание базы данных с нуля в Access
25. Копирование данных из другого источника в таблицу Access
26. Импорт, добавление или связывание данных из другого источника в Access
27. Открытие существующей базы данных Access
28. Создание пустого пользовательского шаблона в Access

Примерный перечень тем рефератов:

1. Использование табличного процессора Microsoft Excel
2. Характеристика офисного пакета Microsoft Excel
3. Создание базы данных в Excel
4. Изучение возможностей пакета Excel при работе с базами данных.
5. Использование табличного процессора Access
6. Характеристика офисного пакета Access
7. Изучение возможностей Access при работе с базами данных
8. Создание базы данных с нуля в Access

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Использование табличного процессора Microsoft Excel
2. Изучение возможностей пакета Excel при работе с базами данных.
3. Приобретение навыков создания и обработки БД в Excel
4. Возможности Excel при работе с функциями
5. Характеристика офисного пакета Microsoft Excel
6. Математические и статистические пакеты прикладных программ
7. Создание базы данных в Excel
8. Выполнение поиска, изменение и удаление записей в Excel
9. Обработка, проектирование и обмен данными в Excel
10. Определение формул для вычисляемой части базы данных в Excel
11. Заполнение таблицы с помощью Мастера форм в Excel
12. Формы представления и анализ информации в Excel
13. Добавление итогов в базу данных Excel
14. Фильтрация базы данных Excel
15. Использование табличного процессора Access
16. Возможности Access при работе с функциями
17. Характеристика офисного пакета Access
18. Изучение возможностей Access при работе с базами данных
19. Приобретение навыков и создание БД в Access
20. Создание базы данных с помощью шаблона в Access
21. Создание базы данных с нуля в Access
22. Копирование данных из другого источника в таблицу Access
23. Импорт, добавление или связывание данных из другого источника в Access
24. Открытие существующей базы данных Access
25. Создание пустого пользовательского шаблона в Access

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,
- устный или письменный ответ – 80 баллов,

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- коллоквиум - 100 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. ЭБС ДГУ. Щелоков, С.А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server / С.А.Щелоков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. - 109 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260754> (29.08.2020)
2. ЭБС ДГУ. Быкова, В.В. Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007: учебное пособие / В.В.Быкова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 260 с.: табл. - ISBN 978-5-7638-2355-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229161> (29.08.2020).
3. ЭБС ДГУ. Информационные технологии в безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / . - Электрон. текстовые данные. - Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 108 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54999.html>

б) дополнительная литература:

1. ЭБС ДГУ. Чурбанова, О.В. Базы данных и знаний. Проектирование баз данных в Microsoft Access: учебно-методическое пособие / О.В.Чурбанова, А.Л.Чурбанов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск: САФУ, 2015. - 152 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-01029-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436230> (29.08.2020).
2. Губарева, Л.И. Экология человека: практикум для вузов / Губарева, Любовь Ивановна; О.М.Мизирева, Т.М.Чурилова. - М.: ВЛАДОС, 2005, 2003. - 112 с. - ISBN 5-691-00844-7: 28-49.
3. ЭБС ДГУ. Основы проектирования баз данных в САПР: учебное пособие / Ю.В. Литовка, И.А. Дьяков, А.В. Романенко и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 97 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277807> (29.08.2020).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

<http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Электронная библиотека eLIBRARY.RU
<http://moodle.dgu.ru> - Система виртуального обучения Moodle
<http://elib.dgu.ru> - Электронный каталог НБ ДГУ
www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система IPRbooks
<http://biblioclub.ru> - ЭБС Университетская библиотека ONLINE
<https://link.springer.com> - Мировая интерактивная база данных Springer Link
<https://www.nature.com/siteindex/index.html> - Платформа Nature
<http://materials.springer.com> - База данных Springer Materials
<http://www.springerprotocols.com> - База данных Springer Protocols
<http://100k20.ru> - официальное представительство издательства Springer Nature

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания студентам магистратуры должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, практических работ курса «Создание баз данных для медико-экологических исследований», и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы. Методические указания не должны подменять учебную литературу, а должны мотивировать студента магистратуры к самостоятельной работе.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам магистратуры, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература»

Студент магистратуры должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Программное обеспечение: Microsoft Office Powerpoint, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Учебная аудитория, оборудованная мультимедийным проектором, для проведения лекционных занятий.

Учебные аудитории для проведения практических занятий.

Компьютерный класс.