

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Школьный экомониторинг М1.В.3

Направление подготовки: 050100.68 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Экологическое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Кубышкина Е.Н.

Рецензент(ы):

Уразметов И.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Уразметов И. А.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр магистратуры):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 957913515

Казань
2015

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Кубышкина Е.Н. кафедра географии и краеведения Отделение развития территорий, Elena.Kubyshkina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью данного курса является изучение на современном научном и методическом уровне вопросов школьного мониторинга, основных лабораторно-полевых исследований экологической направленности, при организации различных форм проектной деятельности учащихся в рамках урочных и внеурочных занятий.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М1.В.3 Общенаучный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 1, 2 курсах, 2, 3 семестры.

Дисциплина соприкасается с общим курсом "Учение о литосфере", "Краеведение Республики Татарстан", "Физическая география России", "География промышленности" и другими дисциплинами расширяя полученные в них знания.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способностью формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях
ПК-2 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач
ПК-7 (профессиональные компетенции)	готовностью самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- теоретические основы экологического мониторинга;
- авторские и модифицированные методики исследования экологической ситуации
- основы классической экологии, экологии человека и социальной экологии

2. должен уметь:

- проводить исследования в окружающей среде;
- развивать у детей потребности видеть разнообразные ценности природного окружения;
- творчески проектировать образовательную траекторию работы класса.

3. должен владеть:

- методикой проведения лабораторно-практических исследований экологической направленности;
- методикой организации различных форм проектной деятельности учащихся в рамках урочных и внеурочных занятий

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- применить полученные знания в дальнейшей профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).
 Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует во 2 семестре; экзамен в 3 семестре.
 Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

- 86 баллов и более - "отлично" (отл.);
- 71-85 баллов - "хорошо" (хор.);
- 55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);
- 54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет и задачи дисциплины "Школьный экомониторинг", место в системе наук об окружающей среде.	2	1	2	0	2	устный опрос
2.	Тема 2. Исследовательская деятельность школьников в системе экологического образования.	2	2-3	0	0	4	домашнее задание
3.	Тема 3. Организация школьного экологического мониторинга.	3	1-3	2	0	4	презентация
4.	Тема 4. Выбор и характеристика объектов школьного экомониторинга.	3	4-6	2	0	4	реферат

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Методы экологического мониторинга	3	7-10	2	0	6	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Итого			8	0	20	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и задачи дисциплины "Школьный экомониторинг", место в системе наук об окружающей среде.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Введение. Предмет и задачи, место в системе наук об окружающей среде, методологические основы и практическое значение. Цели и задачи курса. Общие сведения.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Система школьного экомониторинга в школе и ее связь с другими учебными предметами. Основные термины и понятия.

Тема 2. Исследовательская деятельность школьников в системе экологического образования.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Методы экологического лабораторного проведения экологического мониторинга инструментальными методами.

Тема 3. Организация школьного экологического мониторинга.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Организация школьного экологического мониторинга. Экологический мониторинг, его цели и задачи. Место и роль школьных коллективов, внешкольных учреждений и вузов в программе экологического мониторинга. Концепция школьного экологического мониторинга.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Организационная структура школьного экомониторинга. Общие требования к оформлению документации.

Тема 4. Выбор и характеристика объектов школьного экомониторинга.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Выбор и характеристика объектов школьного экомониторинга. Физико-географическая характеристика объектов мониторинга (географическое положение, мезорельеф и микрорельеф, микроклимат, почвы).

лабораторная работа (4 часа(ов)):

План (карта) объектов мониторинга. Экологическая оценка исследуемой территории. Выбор объектов мониторинга. экологическая оценка природных сред и объектов по программе мониторинга.

Тема 5. Методы экологического мониторинга

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Методы экологического мониторинга. Биоиндикационные методы. Физико-химические методы.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Методы мониторинга биологических объектов (биоты). Методы мониторинга воздушной среды. Методы мониторинга почв. Методы мониторинга водных объектов. Физические методы экомониторинга. Здоровье и окружающая среда. Обработка данных и оформление результатов. Экологический паспорт школы.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Предмет и задачи дисциплины "Школьный экомониторинг", место в системе наук об окружающей среде.	2	1	подготовка к устному опросу	14	устный опрос
2.	Тема 2. Исследовательская деятельность школьников в системе экологического образования.	2	2-3	подготовка домашнего задания	14	домашнее задание
3.	Тема 3. Организация школьного экологического мониторинга.	3	1-3	подготовка к презентации	14	презентация
4.	Тема 4. Выбор и характеристика объектов школьного экомониторинга.	3	4-6	подготовка к реферату	14	реферат
5.	Тема 5. Методы экологического мониторинга	3	7-10	подготовка к контрольной работе	15	контрольная работа
	Итого				71	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Формирование межпредметных компетенций при решении ситуационных экологических задач. Экскурсия на стационарный ПНЗ (пост наблюдения за загрязнением атмосферы) и лабораторию Управления по метеорологии и мониторингу окружающей среды в Республике Татарстан.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Предмет и задачи дисциплины "Школьный экомониторинг", место в системе наук об окружающей среде.

устный опрос , примерные вопросы:

Составление словаря терминов по курсу "Школьный экомониторинг".

Тема 2. Исследовательская деятельность школьников в системе экологического образования.

домашнее задание , примерные вопросы:

Сравнительный анализ методики исследования экологической ситуации силами школьников.

Тема 3. Организация школьного экологического мониторинга.

презентация , примерные вопросы:

Климат. Ветровой режим. Температура воздуха в населенном пункте и др.

Тема 4. Выбор и характеристика объектов школьного экомониторинга.

реферат , примерные темы:

Исследование геологического строения бассейна водотока или водоема, почв бассейна в полевых условиях и др.

Тема 5. Методы экологического мониторинга

контрольная работа , примерные вопросы:

Экологическая культура - это... Экологическое образование- это...

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Примерные вопросы к зачету:

1. Полевой дневник и правила его ведения.
2. Изучение почвенного профиля. Определение почвенных горизонтов.
3. Определение загрязненности воздуха по осадкам.

7.1. Основная литература:

1. Экологический мониторинг водных объектов: Учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина, А.В. Десятов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2012. - 152 с. //http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=326721
2. Экологический мониторинг атмосферы: Учебное пособие / И.О. Тихонова, В.В. Тарасов, Н.Е. Кручинина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 136 с. //http://www.znanium.com /bookread.php?book=327080#none
3. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: Учеб. пос. / М.Г.Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. проф. М.Г.Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 304 с.//http://www.znanium.com /bookread.php?book=412160
4. Основы информатизации и математического моделирования экологических систем: Учебное пособие / В.П. Мешалкин, О.Б. Бутусов, А.Г. Гнаук. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 357 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=184099.

7.2. Дополнительная литература:

1. Ермошина Г.П. Региональная экономика: Учебное пособие / Г.П. Ермошина; Под ред. В.Я. Позднякова. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 576 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=165405
2. Дубовик О.Л. Комментарий к ФЗ "Об охране окружающей среды" / А.Л. Бажайкин, М.М. Бринчук; Под общ. ред. О.Л. Дубовик - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 560 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405434

7.3. Интернет-ресурсы:

интернет журнал экоиндустрия. - http://www.ekoindustry.ru/
Программа ООН по окружающей среде. - - www.unep.org
Экология и человек. - - http://www.5ka.ru/97/31963/1.html
Экология популяций. - http://www.ekoindustry.ru/

Экология РТ - - <http://eco.tatar.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Школьный экомониторинг" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих , стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.68 "Педагогическое образование" и магистерской программе Экологическое образование .

Автор(ы):

Кубышкина Е.Н. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Уразметов И.А. _____

"__" _____ 201__ г.