Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Педагогический факультет
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
педагогического факультета
_____ Н.Ю. Ган
«01» марта 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1.2 БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

для направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
(профиль «Биология»)

уровень высшего образования – бакалавриат (программа подготовки – академический бакалавриат)

квалификация – бакалавр

Составитель: к.б.н., доцент Шарыпова Н.В.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол №6 от 01 марта 2016 г.

Зав. кафедрой Шарыпова Н.В.

Шадринск, 2016

1. ОБЛАСТЬ, ОБЪЕКТЫ, ВИД (ВИДЫ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности – образование, социальная сфера, культура.

Объекты профессиональной деятельности – обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

Вид (виды) профессиональной деятельности – педагогическая.

Перечень профессиональных задач, решение которых предусматривается в процессе преподавания дисциплины:

- обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей.

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины состоит в формировании у студентов систематизированных знаний по биологии и экологии основных групп растительных организмов и грибов Курганской области.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Биология и экология растительного мира Курганской области» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ДВ.1.2).

Дисциплина «Биология и экология растительного мира Курганской области» (Б1.В.ДВ.1.2) опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Общая экология» (Б1.В.ОД.15) «Практическая биология» (Б1.В.ОД.20), «Ботаника» (Б1.В.ОД.21).

Содержание дисциплины «Биология и экология растительного мира Курганской области» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Экология региональных фитоценозов» (Б1.В.ДВ.5.1), для прохождения практик Блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы		
Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	*знать:* - основные объекты ботанического краеведения своего региона;
		уметь: - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой;
		владеть: - навыками планирования и проведения учебных занятий;
СК-1	готовность использовать современные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	*знать:* - методы исследования в современной ботанике;
		уметь: - определять растения местной флоры; - проводить ботаническое описание растений своего региона;
		владеть: - методами полевых исследований и наблюдений за сезонными изменениями в жизни растений своего региона.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

	Виды учебной деятельности	**Всего часов/з.е.**	**Семестр**
			1
	Общая трудоемкость	72/2	72/2
	Контактная работа	8	8
	Лекции	4	4
	Семинары	4	4
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	60	60

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам.работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
1 семестр					
1	Введение в экологию растительных организмов.	2	-	-	8
2	Биология и экология водных растений.		2	-	8
3	Биология и экология наземных растений.	2	2	-	8
4	Биология и экология грибов.			-	8
	Подготовка к зачёту		-	-	28
		4	**4**	**-**	**60**

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в экологию растительных организмов

Предмет и задачи экологии растений. Общие представления об экологических факторах и закономерностях их действия на организмы. Особенности взаимодействия растительных организмов с экологическими факторами. Свет, тепло и вода в жизни растений, прочие физические факторы в жизни растений. Жизненные формы растений.

Тема 2. Биология и экология водных растений

Экология водных растений. Фитопланктон, его размерная структура. Меро-, нано-, пикопланктон. Систематический состав пресноводного фитопланктона Курганской области. Фенология фитопланктона. Морфо-физиологические адаптации фитопланктона. Фитобентос. Экологические группы фитобентоса: эпилиты, эпипелиты, эпифиты, эндолиты. Особенности среды обитания фитобентоса. Влияние абиотических и биотических факторов на фитобентос. Влияние температуры и света на таксономический состав и распределение фитобентоса. Таксономический состав и морфофизиологические особенности растительности различных зон литорали. Реакция растений на среду обитания: морфологические и физиологические изменения. Влияние биогенов на водные растения. Эвтрофные, мезотрофные и олиготрофные водоемы. Снабжение кислородом, сезонная стратификация стоячих водоемов. Зональность в озере. Экологические группы водных растений: погруженные, полупогруженные, плавающие на поверхности. Представители этих экологических групп.

Тема 3. Биология и экология наземных растений

Экология наземных растений. Особенности наземной среды обитания. Факторы наземной среды: климатические и связанные с субстратом. Характеристика света как экологического фактора. Зависимость интенсивности солнечной радиации географической широты, прозрачности атмосферы, рельефа местности, отражающей способности субстрата, влияния растений сообитателей, сезона. Приспособления растений к световому режиму. Светолюбивые, тенелюбивые теневыносливые растения. Фотопериодическая реакция растений. Эфемеры и эфемероиды. Температура. Влияние тепла и холода на жизнь растений. Температурные адаптации растений. Наиболее употребимые общеклиматические показатели. Температура растений. Термофилы, криофилы, мезотермные растения. Вода как экологический фактор. Аридные и гумидные области. Механизмы удержания воды в почве. Характеристика водного режима растений: оводненность тканей, интенсивность транспирации, водный дефицит, осмотическое давление. Экологические типы наземных растений по отношению к воде: гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Склерофиты и суккуленты - стратегия выживания в условиях

водного дефицита. Субстрат: орографические и эдафические факторы. Характеристика почв по механическому и минеральному составу, по содержанию ионов водорода. Плодородие почв. География почв. Экологические группы растений по отношению к кислотности, засоленности и механическому составу почв.

Тема 4. Биология и экология грибов

Место и роль грибов в биогеоценозах. Участие грибов в круговороте веществ в природе. Экологические факторы и их влияние на грибы. Действие на грибы абиотических факторов среды. Влияние на грибы биотических факторов. Адаптации грибов к условиям обитания. Биохимические адаптации. Ферменты, антибиотики, токсины, пигменты, ростовые вещества грибов и их экологическое значение. Состояние покоя и его роль в эволюции грибов. Многообразие функций спор грибов и их эволюция. Возникновение и эволюция паразитизма у грибов. Возникновение и эволюция мутуализма у грибов. Микоризы и их многообразие, распространение и значение в природе. Грибы - эндофиты растений. Их роль в природных сообществах. Лишайники как симбиотическая форма жизни. Симбиоз грибов с животными и бактериями. Представления об экологических нишах у грибов. Представления об экоморфах (жизненных формах) у грибов. Стратегии жизни и отбора у грибов и их экологическая роль. Культуральные и природные формы грибов, их особенности и различия. Методы активирования старых

культур грибов. Основные экологотрофические группы грибов. Принципы выделения и механизмы формирования. Грибы и растения. Грибы и животные. Сукцессии грибов, их причины и механизмы.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Тема занятия	Образовательные технологии, методы и формы обучения
1 семестр	Тема 1-4 Тема 1-4	**Лекции** – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция). **Практические занятия** – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа), микроскопирование; тестовая технология; технологии проектирования (исследовательские).

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Виды самостоятельной работы	Тема	Объем самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	Темы 1-4		– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия (представлены в УМКД);

Внеаудиторная	Темы 1-4	60	– проработка конспекта лекции; – углубленный анализ научной литературы; – подготовка сообщения; – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия (представлены в УМКД); – подготовка к зачёту.

Примерные темы для сообщений

1. Предмет и задачи экологии растений.
2. Сравнительная характеристика водной и наземной сред обитания.
3. Сравнительная характеристика континентальных и морских водоёмов.
4. Вода как среда обитания.
5. Факторы водной среды.
6. Влияние воды на формирование морфологических типов наземных растений.
7. Приспособление растений к избыточной влажности почвы и воздушной среды.
8. Приспособление растений к недостаточному увлажнению.
9. Экологические группы пресноводных бентосных растений.
10. Свет как экологический фактор среды.
11. Приспособление растений к условиям избыточного освещения.
12. Приспособление растений к условиям недостаточного освещения.
13. Экологические группы растений по отношению к свету: светолюбивые, тенелюбивые, теневыносливые.
14. Температура как экологический фактор среды.
15. Влияние температуры на жизненные циклы и строение растений.
16. Приспособление растений к повышенным и пониженным температурам, экологические типы растений.
17. Морфологические особенности строения гидрофитов.
18. Морфологические особенности строения ксерофитов.
19. Морфологические особенности строения мезофитов.
20. Жизненные формы наземных растений.
21. Солевой состав почв, его экологическое растение.
22. Экологические типы растений в зависимости от солёности почв.
23. Минеральное питание как фактор, формирующий морфологический облик растений.
24. Место грибов в общей системе живых организмов. Понятие «грибы» и различные его трактовки.
25. Размножение грибов. Значение соответствующих структур для систематики и диагностики.
26. Жизненные циклы грибов.
27. Споры грибов. Размеры и количество спор грибов. Покоящиеся и пропагативные споры. Пассивное и активное освобождение спор.
28. Пути и способы распространения грибов. Гидрохория. Анемохория. Энтомохория.
29. Основные экологические группы грибов. Водные грибы. Почвенные грибы. Грибы подстилки. Грибы на древесине. Грибы - патогены животных и человека.
30. Микориза, общие сведения.

Примерный перечень литературы для подготовки сообщений

1. Ботаника [Текст] : допущено УМО в качестве учеб. для вузов : в 4 т. - М. : Академия, 2006 - Т. 2 : Водоросли и грибы / Г. А. Белякова, Ю. Т. Дьяков, К. Л. Тарасов. - 314 с. : ил.

2. Ботаника высших или наземных растений [Текст] : учебник для студ. высш учеб. заведений / Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. - М. : Академия, 2000. - 432 с.
3. Ботаника для учителя [Текст] : в 2-х частях / Г.П. Яковлев, Л.В. Аверьянов. - М. : Просвещение, АО «Учебная литература», 1996 - Ч.1. - 224 с.
4. Ботаника для учителя. В 2-х ч. [Текст] / Г.П. Яковлев, Л.В. Аверьянов. - М. : Просвещение, 1996 - Ч.2. - 336 с.
5. Ботаника: в 4т. [Текст] : учебник для вузов. - М. : Академия, 2006 - .Т.1 : Водоросли и грибы. - 320 с.
6. Ботаника: в 4т.: учебник для вузов / Тимонин, А.К.-М.:Академия.-2006, 2007.-320с., 352 с.
7. Ботаника: Систематика высших, или наземных, растений [Текст] : учеб. пособие для студ. / Еленевский А.Г. - 2-е изд. - М. : Академия, 2001. - 432 с.
8. Высшие растения [Текст] : краткий курс систематики с основами науки о растительности. Учебник / Миркин, Е.М. - М. : Логос, 2001. - 264 с.
9. Сергиевская, Е. В. Систематика высших растений [Текст] : практ. курс: учеб. пособие для студентов вузов / Е. В. Сергиевская. - СПб. : Лань, 1998. - 448 с.
10. Современная наука о растительности [Текст] : учебник / Миркин, Б.М. - М. : Логос, 2000. - 264 с.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
знать: - методы исследования в современной ботанике и экологии; - основные объекты ботанического краеведения своего региона; *уметь:* - определять растения местной флоры; - проводить ботаническое описание растений своего региона; - планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой; *владеть:* - методами полевых исследований и наблюдений за сезонными изменениями в жизни растений своего региона; - навыками планирования и проведения учебных занятий.	**Текущий контроль**	- тест; - контрольная работа
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачёту.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

10.1. Основная учебная литература

1. Дорохов, В. Г. Краеведение / В. Г. Дорохов. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 152 с. - ISBN 978-5-8353-1551-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232337
2. Константинов В. М. Охрана природы [Текст] : учеб. пособие для студ. пед. вузов. - М.: Академия.- 240 с., 2000
3. Красная книга Курганской области [Текст] / издание 2-е. - Курган: Изд-во Курганского гос.ун-та. - 448 с., 2002
4. Никонова, М. А. Краеведение [Текст] : учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования / М. А. Никонова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2012. - 190 с.

10.2. Дополнительная учебная литература

1. Данилова, Н. Н. Экологические тропы - средство экологогеографического воспитания школьников [Текст] / Данилова, Н. Н. // География и экология в школе 21 века. - 2008. - №10.- С.71-74.
2. Земля Курганская: прошлое и настоящее [Текст] : краевед. сборник / Кург. обл. о-во краеведов ; ред. Н. Ф. Емельянов. - Курган : КГУ. Вып. 12 : Вопросы экологии Зауралья. - 1995. - С. 140-146.
3. Науменко, Н. И. Флора и растительность Южного Зауралья [Текст] : монография / Н. И. Науменко ; Кург. гос. ун-т. - Курган : Кург. гос. ун-т, 2008. - 511 с.
4. Особо охраняемые природные территории Курганской области [Текст] : справочник / под ред. И. Н. Некрасова. Курган. 188 с. 8 л. ил., 2001
5. Сберечь обязаны. Редкие, исчезающие животные и растения, памятники природы и заказники Курганской области [Текст] : справочник / В. П. Стариков [и др.]. - Челябинск : Южно-Уральское книжное изд-во, 1989. - 208 с.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

11.1. Ресурсы информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Растительный мир Курганской области. Гео портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http://www.uralgeo.net/flora_ku.htm.
2. Электронная версия красной книги Курганской области [Электронный ресурс]. - Режим доступа : https://yandex.ru/search/.

11.2. Профессиональные базы данных

1. Аналитическая реферативная база данных журнальных статей - БД МАРС.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru – полнотекстовая, реферативная база данных.
3. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) – полнотекстовая база диссертаций.
4. Polpred.com Обзор СМИ http://www.polpred.com – Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД)

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия должны быть направлены на ознакомление студентов с ботаническими объектами различных экологических групп своего региона; с методами исследования водной и наземной флоры своего края; на изучение биологии и экологии грибов, лишайников Курганской области. Особое внимание уделяется изучения адаптационных механизмов растений различных экологических групп абиотическим факторам среды (свет, температура, влажность и др.).

13. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии	Программное обеспечение	Информационные справочные системы
Технологии визуализации Мультимедиа-технологии	MS Office 2007 программа для работы с pdf файлами AdobeAcrobatProfessional программа для создания слайд-шоу MicrosoftPowerPoint	
Технологии сбора, хранения, систематизации информации	программа для работы с pdf файлами AdobeAcrobatProfessional архиватор WinRAR	Информационные Банки Системы КонсультантПлюс – справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/ Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) http://uisrussia.msu.ru/ – тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук. Электронный справочник “Информио” для высших учебных заведений http://www.informio.ru/ универсальный справочник-энциклопедия sci.aha.ru онлайн-энциклопедия encyclopedia.ru универсальный словарь (по отраслям) slovar.plib.ru БСЭ bse.sci-lib.com информационно-правовая система Гарант http://ivo.garant.ru/#/startpage:0
Технологии поиска информации	браузер MozillaFirefox браузер Chrome	Информационные Банки Системы КонсультантПлюс – справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/ Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) http://uisrussia.msu.ru/ – тематическая

		электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук. Электронный справочник “Информио” для высших учебных заведений http://www.informio.ru/ универсальный справочник-энциклопедия sci.aha.ru онлайн-энциклопедия encyclopedia.ru универсальный словарь (по отраслям) slovar.plib.ru БСЭ bse.sci-lib.com информационно-правовая система Гарант http://ivo.garant.ru/#/startpage:0
Технологии обработки информации различных видов	MS Office 2007 программа для работы с pdf файлами AdobeAcrobatProfessional программа для создания слайд-шоу MicrosoftPowerPoint	
Коммуникационные технологии	браузер MozillaFirefox браузер Chrome	

14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудована

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная посадочными местами по числу студентов (24), рабочее место преподавателя (компьютер мобильный Fujitsu-Siemens) (характеристики компьютера: тип процессора INTEL, частота 1,6 ГГц, HDD 160 GB, оперативная память 504MB), выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду, аудиторная доска, интерактивный комплекс SMART Board 680i3/Uniti 55 с встроенным проектором VIEW SONIC PJ и активной стерео системой Defender Aurora M 35, модели, барельефные модели, муляжи, гербарии, влажные препараты, препараты, динамические пособия, микропрепараты, коллекции, лабораторное оборудование (посуда, принадлежности для опытов), печатные пособия, модели-аппликации, цифровые датчики влажности, температуры, цифровая лаборатория по экологии, по биологии, стереомикроскопы, комплект микропрепаратов к стереомикроскопам, набор для микроскопирования, приборы для демонстрации (водных свойств почвы, всасывания воды корнями, для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных), скелеты: голубя, лягушки, ящерицы, кролика, чучело куропатки, дятла, интерактивные учебные пособия, комплекс видеофильмов для кабинета биологии на DVD-дисках, веб-камера на подвижном штативе.