

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института



подпись

Ю.Л. Александров

«26» марта 2014 г.

Торгово-экономический институт
институт, реализующий ОП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.1 Биология с основами экологии
индекс и наименование дисциплины (на русском и иностранном языке при реализации
на иностранном языке) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом

Направление подготовки/специальность 38.03.07 Товароведение
код и наименование направления подготовки/специальности

Направленность (профиль) 38.03.07.01 "Товароведение и экспертиза в сфере
производства и обращения сельскохозяйственного сырья и
продовольственных товаров"
код и наименование направленности (профиля)

Красноярск 2014

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

380000 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

код и наименование укрупненной группы

Направления подготовки /специальность (профиль/специализация)

38.03.07 Товароведение

38.03.07.01 "Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров"

код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составили

О.А. Стародуб



инициалы, фамилия,

подпись

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения и биологического мышления, способствующего повышению качества жизни, гармоничных взаимоотношений людей с природой и между собой.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи: сформировать общие представления о человеке как о части природы, о взаимоотношениях организма со средой обитания, структуре биосферы, её эволюции, глобальных проблемах и умении прогнозировать результаты деятельности человека с учётом прямых и косвенных последствий для биосферы; обучить грамотному восприятию практических проблем, связанных с биологией, в том числе – здоровья человека, охраны природы, преодоления экологического кризиса, привить навыки экологической культуры.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-5- использует знания основных законов естественнонаучных дисциплин для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров	
	Знать: роль живых организмов в биосфере; закономерности функционирования биологических систем любого уровня; ключевые принципы взаимодействия человека со средой.
	Уметь: применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач
ПК-6-способен применять знания в области естественнонаучных и прикладных инженерных дисциплин для организации торгово-технологических процессов	
	Знать: основы экологического законодательства
	Уметь: учитывать экологические нормы при работе с коммерческими предложениями

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина базируется на знаниях курсов: химия, физика, экология.

Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин:

Безопасность жизнедеятельности;
Введение в специальность;
Физико-химические методы исследования.

1.5 Особенности реализации дисциплины
Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр
		1
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	0,5 (18)	0,5 (18)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в биологию	2	0	2	6	ПК-5 ПК-6
2	Экология популяций, биотических сообществ, экосистем	2	0	0	6	ПК-5 ПК-6
3	Биосфера	2	0	0	4	ПК-5 ПК-6
4	Физиология и экология человека	2	0	6	4	ПК-5 ПК-6
5	Антропогенное воздействие на природу	2	0	8	4	ПК-5 ПК-6
6	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.	2	0	2	4	ПК-5 ПК-6
7	Основы экономики природопользования	4	0	0	4	ПК-5 ПК-6
8	Основы российского и международного экологического законодательства	2	0	0	4	ПК-5 ПК-6
Всего		18	0	18	36	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение в биологию	2	0	0
2	2	Экология популяций, биотических сообществ, экосистем	2	0	0
3	3	Биосфера	2	2	0
4	4	Физиология и экология человека	2	0	0
5	5	Антропогенное воздействие на природу	2	0	0
6	6	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.	2	0	0
7	7	Основы экономики природопользования	4	0	0
8	8	Основы российского и международного экологического законодательства	2	2	0
Всего			18	4	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение в биологию	2	2	0
2	4	Физиология и экология человека	6	0	0
3	5	Антропогенное воздействие на природу	8	0	0

4	6	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.	2	2	0
Всего			18	4	0

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Первышина Г. Г.	Экология: учебно-методический комплекс [для студентов напр. подготовки 260800.62 «Технология продукции и организация общественного питания», профиля 260800.62.01 «Технология организации ресторанного дела»]	Красноярск: СФУ, 2015

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

5.1 Перечень видов оценочных средств

Виды оценочных средств прилагаются в Фонде оценочных средств (Приложение к рабочей программе).

5.2 Контрольные вопросы и задания

Промежуточной формой контроля по дисциплине «Биология с основами экологии» является зачёт. Уровень знаний, умений и навыков студентов при проведении зачёта оценивается по двухбалльной шкале оценками: «зачтено» и «не зачтено».

Оценочными средствами для текущего и промежуточного контроля по дисциплине являются, защита лабораторных работ, вопросы к зачету.

Оценочные средства и критерии их оценивания приведены в Фонде оценочных средств в приложении (в виде ФОС) к рабочей программе.

Перечень вопросов для зачета по дисциплине «Биология с основами экологии»:

1. Предмет, цель и содержание курса.
2. Биология и экология: структура и взаимоотношения дисциплин.
3. Методы биологических исследований.
4. Проблемы, связанные с антропогенным воздействием на биосферу.

5. Живое и неживое.
6. Фундаментальные свойства, уровни организации и функции живых систем.
7. Определение популяции, сообщества, экосистемы.
8. Трофические отношения между организмами.
9. Продуценты, консументы, редуценты.
10. Пищевые цепи, сети, пирамиды.
11. Примеры организации сообществ организмов (биоценозов).
12. Типы биологических отношений в сообществах: симбиоз, мутуализм, комменсализм, конкуренция.
13. Трансформация энергии в биосистемах.
14. Динамическое состояние, факторы устойчивости экосистем, сукцессия. Гомеостаз.
15. Определение биосферы. Учение о биосфере.
16. Вещество биосферы (живое и косное, биогенное, биокосное) вещество.
17. Структура и свойства биосферы.
18. Глобальные проблемы окружающей среды.
19. Большой круговорот веществ в природе (геологический)
20. Малый круговорот веществ в биосфере (биогеохимический)
21. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.
22. Видовое разнообразие.
23. Принципы моделирования и экологического прогноза.
24. Человек, как биологический вид, особенности физиологии, соматическое, психическое и социальное начала в природе человека.
25. Факторы здоровья и экологического риска.
26. Место человека в эволюции Земли.
27. Антропогенез и его основные этапы.
28. Начальные этапы происхождения человека. Древние и современные люди.
29. Расы современного человека. Расизм и социальный дарвинизм.
30. Антропогенное воздействие на природу. Источники.
31. Изменение среды обитания. Перераспределение веществ.
33. Воздействие на биогеохимические циклы.
34. Загрязнение гидросферы.
35. Загрязнение атмосферы.
36. Загрязнение литосферы.
37. Демографические проблемы.
38. Урбанизация.
39. Возможные последствия потепления климата.
40. Классификация природных ресурсов.

41. Мероприятия по охране окружающей среды и рационализации природопользования (малоотходные и безотходные технологии).
42. Нормирование качества окружающей среды.
43. Особо охраняемые природные территории.
44. Мониторинг окружающей среды.
45. Экологическая экспертиза.
46. Основы экологического права.
47. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды.
48. Лицензия, договор, лимиты на природопользование.
49. Понятие о концепции устойчивого развития.
50. Международные объекты охраны окружающей природной среды.
51. Основные принципы международного экологического сотрудничества.
52. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.

5.3 Темы письменных работ

Письменные работы не предусмотрены.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ердаков Л. Н., Чернышова О. Н.	Экология: учебное пособие	Москва: ИНФРА-М, 2013
Л1.2	Разумов В. А.	Экология: учеб. пособие	Москва: ИНФРА-М, 2012
Л1.3	Тулякова О. В.	Экология: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2013
Л1.4	Шилов И. А.	Экология: Учебник	М.: Издательство Юрайт, 2016
Л1.5	Стародуб О. А., Федченко Е. А.	Биология с основами экологии: учебно-методический комплекс [для студентов напр. подготовки 100800.62 "Товароведение", профиля 100800.62 .01 «Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров»]	Красноярск: СФУ, 2013
6.2. Дополнительная литература			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ларионов Н. М., Рябышенков А. С.	Промышленная экология: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2013
Л2.2	Карпенков С. Х.	Экология: учебник для вузов по направлению подготовки «Менеджмент дисциплине «Экология»	Москва: Директ-Медиа, 2015
Л2.3	Тотай А. В.	Экология: Учебник и практикум	М.: Издательство Юрайт, 2016
Л2.4	Шинкина М. В.	Экология. Основы рационального природопользования: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2016
Л2.5	Комонов С. В.	Законодательная экология: учеб.-метод. комплекс [для студентов напр. 280700.68 «Техносферная безопасность»]	Красноярск: СФУ, 2015
Л2.6	Панькив О. Г., Мирошниченко В. В.	Экология: учебно-методический комплекс [для студентов напр. подготовки 100800.62 "Товароведение", профиля 100800.62.02 «Товароведение и экспертиза товаров в сфере производства и обращение непродовольственных товаров и сырья»]	Красноярск: СФУ, 2013
Л2.7	Шинкина М. В.	Экология. Основы рационального природопользования: Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт, 2016
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Первышина Г. Г.	Экология: учебно-методический комплекс [для студентов напр. подготовки 260800.62 «Технология продукции и организация общественного питания», профиля 260800.62.01 «Технология организации ресторанного дела»]	Красноярск: СФУ, 2015

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	«Пищевая промышленность»	www.foodprom.ru
Э2	Консультант Плюс	www.consultant.ru
Э3	Ростехрегулирования	http://www.gost.ru/wps/portal/
Э4	Электронная библиотечная система	http://www.biblioclub.ru
Э5	ЭБС Издательства "Лань"	http://e.lanbook.com

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Курс изучения дисциплины базируется на следующих видах занятий:

- лекциях,
- лабораторных занятиях,
- самостоятельной работе студентов (мини-опросам, подготовке к промежуточной аттестации)

Лекционный материал:

– Для организации первоначального усвоения знаний, новой и готовой информации на лекциях может использоваться объяснительно-иллюстративный метод (информационно-рецептивный), основанный на устном изложении учебной информации с демонстрацией наглядного материала (диаграмм, образцов товаров, слайдов-презентаций, плакатов).

– В ходе изложения лекционного материала может в определенных случаях использоваться эвристический метод (частично-поисковый), при котором преподаватель, обозначив проблему, трудную для самостоятельного решения, делит ее на подпроблемы, после чего серией взаимосвязанных вопросов подводит студентов к её решению.

– Логическим продолжением предыдущего метода является метод проблемного изложения, при котором преподаватель, обозначив проблему и цепью рассуждений раскрыв ее решение, показывает при этом противоречивость и сложность процесса выявления взаимосвязей и закономерностей в рамках дисциплины. Преподаватель, используя данный метод, время от времени прерывает свой рассказ и предлагает студентам высказать предположение, сформулировать вопрос, который был бы уместен в данный момент.

В целях активизации мыслительной деятельности студентов и повышения их профессиональной мотивации, развития способности анализировать научные и практические проблемы может быть включение в лекцию следующих методов и приемов: элементов диалога, эвристической беседы, групповой дискуссии.

Актуализация прежних знаний и опыта студентов в период чтения лекции посредством вопросов, небольших тестов, анализа конкретных ситуаций, вопросы к студентам, требующие приведения жизненных примеров, которые могут проиллюстрировать те или иные ситуации.

Лабораторные занятия.

Поскольку дисциплина имеет прикладное значение, серьезное внимание должно быть уделено методам и приемам практического обучения посредством проведения лабораторных занятий. Занятия должны обеспечить творческое усвоение теоретических и практических проблем, формирование навыков проведения эксперимента как в целях установления качества продуктов, так и для научных исследований.

Для усвоения способов деятельности на лабораторных занятиях преподаватель может использовать репродуктивный метод, конструируя задания на воспроизведение действий. Например, просит студента воспроизвести порядок проведения эксперимента, пересказать ход рассуждений при анализе полученных значений, изложить содержание фрагмента нормативно-правового акта после его прочтения, сравнить требования нормативной документации разных правовых уровней на один вид продукции и т.п.

Целесообразность использования исследовательского метода состоит в необходимости организационного усвоения опыта интерпретации результатов экспериментальной деятельности, приложения знаний, полученных в результате интеграции теоретического знания, практических навыков и умений, в формировании в сознании студента исследовательской культуры, научного подхода и творческого мышления.

Каждое лабораторно-практическое занятие может начинаться и / или заканчиваться мини-опросом, позволяющим оценивать как готовность к практическому изучению пройденной на лекции темы, так и закрепление материала по результатам проведенного занятия.

Темы опросов могут варьироваться в зависимости от особенностей аудитории, уровня освоения материала, темпа прохождения курса. Кроме того, сама форма проведения занятия также может меняться в зависимости от особенностей учебной группы и замысла преподавателя.

Так, темы опросов могут повторять темы лекций. Можно также рассматривать темы, которые не изучались на лекции. В этом случае опрос будет направлен на расширение знаний за счет учебников и первоисточников.

Возможно проведение опроса как репродуктивного, так и творческого типов. При таком опросе обсуждаются и определенные вопросы темы, и различные варианты решения практических ситуационных задач, заданий, проблем, вопросов.

Возможные способы организации опроса: фронтальный, групповой, парный, индивидуальный.

Самостоятельная работа студентов планируется по каждому из разделов теоретического курса. Кроме того, в самостоятельную работу студентов входит:

- подготовка к промежуточному контролю.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	При изучении дисциплины используется следующее программное обеспечение: Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (Microsoft® Windows® XP), Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, Kaspersky Endpoint Security, ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users.
-------	---

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	На сегодняшний день СФУ представлен в Интернет официальным сайтом института, сайтами подразделений, факультетов, кафедр; сайтами электронных изданий; поисковыми и информационными системами; тематическими сайтами по отдельным сферам деятельности.
	Обучающимся должен быть также обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, профессиональным справочным и поисковым системам:
	1. Электронно-библиотечная система «СФУ» [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд СФУ и библиотек-партнеров. – Красноярск, [2006]. – Режим доступа http://bik.sfu-kras.ru/
	2. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» [Электронный ресурс]: база данных содержит коллекцию книг, журналов и ВКР. – Санкт-Петербург, [2011]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/
	3. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М) [Электронный ресурс]: база данных содержит учебные и научные издания. – Москва, [2011]. – Режим доступа: http://www.znanium.com/
	4. Большая советская энциклопедия [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : http://encycl.yandex.ru .
	5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : http://elibrary.ru/project_authors.asp? .
	6. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : www.consultant.ru .
	7. Справочная правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа : www.garant.ru .

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы бакалавров, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В учебном процессе по дисциплине для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории в соответствии с расписанием занятий.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, экран, проектор) и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используются специализированные лаборатории, оснащенные приборами и оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (ЭИОС).