



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 1 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



Рабочая программа дисциплины

Биоразнообразие

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Присваиваемая квалификация (степень)

Академический бакалавр

Форма обучения

очная

Челябинск, 2015 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 2 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Рабочая программа дисциплины согласована:

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 8 от «30» июня 2015 г.

Председатель Ученого совета
факультета экологии

С.Ф. Лихачев

Секретарь Ученого совета
факультета экологии

А.Р. Сибиркина

Рабочая программа дисциплины одобрена и рекомендована кафедрой общей экологии

Протокол заседания № 10 от «26» июня 2015 г.

Заведующий кафедрой

И.А. Гетманец

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями
ФГОС ВПО по направлению подготовки 05.03.06 (022000.62) Экология и
природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и
науки РФ №795 от 22 декабря 2009г.

Авторы (составители):

Доцент кафедры общей экологии

Ю.А. Серебренникова

Доцент кафедры общей экологии

Л.В. Трофимова

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора
ФГБОУ ВПО «ЧелГУ» от «10» июня 2014 г. № 901-2 «Об утверждении
шаблонов образовательной программы высшего образования, рабочей
программы дисциплины (модуля), программы практики и структуры УМК»

Начальник управления
образовательной политики

С.П. Еремеева

«27» июня 2015 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 3 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Вводная часть	
1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы .	4
1.3. Перечень планируемых результатов обучения, соотносенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	
2.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
2.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	13
4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	20
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	23
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	24
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	24
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	25
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	25



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 4 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. Вводная часть

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов представления о многообразии живых организмов.

Задачи:

1. ознакомить студентов с концепцией изучения биоразнообразия методами современной науки;
2. сформировать представление об основах систематики живых организмов;
3. показать характерные отличительные признаки представителей различных таксонов растений, грибов и животных;
4. ознакомить с методами количественной оценки и способами сохранения биологического разнообразия.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биоразнообразие» входит в базовую часть (Б1.Б.15.2) и в содержательном, методическом плане и в рамках формирования квалификационных компетенций связана с дисциплинами «Биология» и «Биологический практикум в экологии и природопользовании». На компетенциях, сформированных в процессе освоения дисциплины, базируется в дальнейшем изучение таких дисциплин как «Общая экология», «Учение о биосфере», «Экология растений», «Экология животных», «Экоморфология», «Гидробиология», а также практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, научно-исследовательская работа студента.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения	Формируемые компетенции (результаты освоения программы)
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">• принципы систематики живых организмов;• отличительные признаки растений, грибов и животных разного уровня организации;• филогенетические связи между таксонами. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">• описывать морфологическое и анатомическое строение	<p>ПК-2 – владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; владение методами химического анализа, владение знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных</p>



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 5 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

<p>представителей различных таксонов;</p> <ul style="list-style-type: none">• объяснять закономерности формирования биологического разнообразия различных регионов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• навыками работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов;• навыками выполнения биологического рисунка.	<p>экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; владение навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>
---	--



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 6 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, общий объем часов 144, в том числе:

Виды занятий	Очная форма
Контактная работа обучающихся, в том числе	72
<i>Лекции</i>	36
<i>Лабораторные занятия</i>	36
Самостоятельная работа студентов	72
Форма контроля – зачет	

Семестр – 1

2.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Разделы дисциплины, виды и объем занятий

Номер раздела, темы	Наименование разделов дисциплины	Объем в часах по видам учебной работы			
		Всего	Л	ЛЗ	СРС
1	Подходы к изучению и сохранению биоразнообразия	6	2	-	4
2	Биоразнообразии растений	42	12	12	18
3	Биоразнообразии грибов	28	6	6	16
4	Биоразнообразии животных	68	16	18	34
Итого:		144	36	36	72



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 7 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Состав и объем лекционных занятий

№ раздела и темы	Тема практического занятия	Содержание	Кол-во часов
1	Подходы к изучению и сохранению биоразнообразия – 2 ч.		
1 / 1	Многообразие живого мира и проблемы его сохранения	Понятие биоразнообразия и его виды. Биоразнообразии и стабильность экосистем. Методологическая основа систематики, ее роль в упорядочивании многообразия организмов. Международное законодательство в области охраны и сохранения биоразнообразия.	2
2	Биоразнообразие растений – 12 ч.		
2 / 1	Царство Бактерии. Отдел Цианеи	Особенности строения клетки цианопрокариот. Общая характеристика отдела, экология, классификация, уровни организации талломов, представители.	2
2 / 2	Отдел Зеленые водоросли. Отдел Диатомовые водоросли.	Общая характеристика водорослей, принципы классификации. Отдел Зеленые водоросли. Общая характеристика, экология, уровни организации таллома, представители. Отдел Диатомовые. Общая характеристика, экология, строение клетки, представители.	2
2 / 3	Морские водоросли	Отдел Бурые водоросли. Экология. Общая характеристика. Уровни организации. Классификация, представители. Значение в природе и жизни человека. Отдел Красные водоросли (Багрянки). Экология. Общая характеристика. Классификация, представители. Использование.	2
2 / 4	Высшие растения. Отдел Моховидные.	Общая характеристика и эволюция высших растений. Отдел Моховидные. Характеристика. Принципы классификации. Представители. Значение моховидных в природе и жизни человека.	2
2 / 5	Отдел Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные.	Высшие споровые растения. Отделы Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Характеристика. Цикл воспроизведения. Принципы классификации. Представители. Роль в экосистемах и жизни человека.	2
2 / 6	Семенные растения	Биологическое значение образования семени. Отделы Голосеменные. Характеристика.	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 8 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		Значение в сложении растительного покрова. География. Классификация. Современные и вымершие представители отдела. Отдел Покрытосеменные. Цветковые – высший этап эволюции растений. Систематика. Характеристика классов Однодольные и Двудольные. Значение в природе и жизни человека.	
3	Биоразнообразие грибов – 6 ч.		
3 / 1	Низшие грибы	Класс Хитридиомицеты. Общая характеристика, экология, представители. Класс Оомицеты. Общая характеристика, жизненный цикл, экология, представители. Класс Зигомицеты. Общая характеристика, особенности жизненного цикла, экология, представители.	2
3 / 2	Высшие грибы	Класс Аскомицеты. Общая характеристика, жизненный цикл, экология. Систематика, представители. Класс Базидиомицеты. Общая характеристика, жизненный цикл, экология. Систематика, представители. Класс Дейтеромицеты. Общая характеристика, экология. Систематика, представители. Значение грибов в природе и жизни человека.	2
3 / 3	Отдел Лишайники	Место лишайников в системе живых организмов. Особенности представителей отдела Лишайники. Характер взаимоотношений компонентов лишайников. Морфология и анатомия талломов лишайников. Экологические группы лишайников по приуроченности к субстрату. Роль лишайников в природе и жизни человека.	2
4	Биоразнообразие животных – 16 ч.		
4 / 1	Царство Простейшие (Protozoa).	Основные принципы классификации животных. Общая характеристика царства. Особенности строения тела простейших как одноклеточных организмов. Основные таксономические группы простейших: типы Эвгленозои, Инфузории, Апикомплексы, Ризоподы. Особенности биологии и экологии представителей разных систематических групп.	2
4 / 2	Царство животные. Тип Пластинчатые.	Особенности организации пластинчатых. Общая характеристика губок. Классификация	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 9 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	Тип Губки. Тип Кишечнополостные	губок. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика типа. Классификация кишечнополостных.	
4 / 3	Раздел Двустороннесимметричные. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	Тип Плоские черви. Общая характеристика. Классификация плоских червей. Тип Первичнополостные, или Круглые черви. Общая характеристика. Классификация круглых червей. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Классификация кольчатых червей.	2
4 / 4	Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Подтип Жабродышащие.	Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Классификация моллюсков. Тип Членистоногие. Общая характеристика. Классификация типа.	2
4 / 5	Тип Членистоногие. Подтип Трахейнодышащие Подтип Хелицеровые.	Подтип Трахейнодышащие. Особенности биологии и экологии. Классификация подтипа. Подтип Хелицеровые. Особенности биологии и экологии. Классификация подтипа.	2
4 / 6	Царство животные. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночнохордовые.	Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные. Общая характеристика подтипа. Организация бесчерепных на примере обыкновенного ланцетника. Подтип Личиночнохордовые, или Оболочники. Краткий обзор организации взрослых особей и онтогенетического.	2
4 / 7	Подтип Позвоночные. Надкласс Бесчелюстные. Надкласс Рыбы.	Подтип Позвоночные, или Черепные. Основные черты организации позвоночных. Таксономические группы позвоночных животных. Анамнии: класс Круглоротые, надкласс Рыбы. Особенности строения и экологии.	2
4 / 8	Подтип Позвоночные. Надкласс Наземные. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие	Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Особенности биологии, экологии. Классификация. Амниоты: Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Особенности биологии, экологии. Классификации пресмыкающихся. класс Птицы (Aves), класс Млекопитающие (Mammalia). Общая характеристика классов Птицы и Млекопитающие. Особенности биологии, экологии. Принципы классификации.	2
Итого:			36



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 10 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Состав и объем лабораторных занятий

№ темы	Тема лабораторной работы	Содержание	Кол-во часов
		Биоразнообразие растений – 12 ч.	
1	Отдел Цианобактерии. Отдел Зеленые водоросли.	Изучение особенностей строения прокариотических клеток на примере клеток цианобактерий. Изготовление временных микропрепаратов культур цианобактерий. Изучение морфологии талломов. Выполнение рисунков. Изучение строения представителей отдела Зеленые водоросли. Класс Равногугтиковые. Род Хламидомонада. Класс Конъюгаты. Род Спиригира. Класс Харовые. Род Хара.	2
2	Отдел бурые водоросли. Отдел Красные водоросли, или Багрянки	Изучение морфологии таллома представителей Бурых водорослей по фиксированным образцам, гербарному материалу. Особенности морфологической дифференциации таллома бурых водорослей, на примере ламинарии. Изучение жизненных циклов с изо- и гетероморфным чередованием поколений (представители: эктокарпус и ламинария). Изучение разнообразия талломов красных водорослей (гербарий). Представители классов Красных водорослей и их отличительные особенности.	2
3	Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные	Изучение строения гаметофита и спорофита маршанции многообразной (класс Печеночники), кукушкина льна обыкновенного, сфагнума (класс Бриевые мхи) по гербарным образцам, постоянным и временным микропрепаратам. Изучение морфологии и анатомии спорофита плауна булавовидного и селлагинеллы обыкновенной по гербарным образцам, постоянным микропрепаратам.	2
	Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные	Изучение особенностей морфологии и анатомии спорофита хвоща полевого (по гербарным образцам, постоянным микропрепаратам). Виды хвощей Челябинской области. Изучение разнообразия спорофитов наземных папоротников. Изучение цикла развития папоротника с помощью динамической модели. Разнообразие папоротников Челябинской области.	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 11 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	Отдел Голосеменные	Изучение морфологии представителей семейств: Сосновые, Араукариевые, Кипарисовые, Тисовые, Таксодиевые, Подокарповые по гербарным коллекциям. Изучение особенностей вегетативных и генеративных органов голосеменных и цикла развития на примере сосны обыкновенной.	2
	Отдел Покрытосеменные, или Цветковые	Изучение отличительных признаков представителей семейств (Лютиковые, Розоцветные, Бобовые, Крестоцветные, Сложноцветные, Злаки). Составление биоморфологического описания цветкового растения.	2
	Биоразнообразие грибов – 6 ч.		
1	Класс Оомицеты. Класс Зигомицеты	Изучение строения мицелия представителей класса Оомицеты, на примере фитофторы. Приготовление временного препарата. Приспособления фитофторы к условиям окружающей среды. Изучение строения мицелия Зигомицетов, на примере мукора. Приготовление временного микропрепарата мукора. Изучение строение вегетативного мицелия, спорангиеносцев и спорангиев. Особенности размножения мукора.	2
2	Класс Аскомицеты. Класс Базидиомицеты	Изучение типов плодовых тел аскомицетов: клейстотетий, перитеций и апотеций на представителях порядков: Мучнисторосые (сферотека); Спорыньевые (спорынья пурпурная); Пецицевые (сморчок). Класс Базидиомицеты. Внешнее строение плодового тела трутовика. Приготовление и изучение микропрепарата трубчатого гименофора. Внешнее строение шампиньона. Приготовление микропрепарата пластинчатого гименофора.	2
3	Отдел Лишайники	Изучение разнообразия талломов лишайников. Жизненные формы лишайников: накипные, листоватые, кустистые. Изучение анатомического строения талломов лишайников: гетеромерные и гомеомерные слоевища. Изучение видового разнообразия лишайников Челябинской области по гербарным коллекциям.	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 12 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Биоразнообразие животных – 18 ч.			
1	Царство Простейшие (Protozoa).	Изучение видового разнообразия, особенностей строения и образа простейших. Работа с микропрепаратами. Выполнение заданий в рабочих тетрадах.	2
2	Царство животные. Тип Губки. Тип Кишечнополостные	Изучение разнообразия, особенностей строения губок и кишечнополостных. Работа с микропрепаратами и влажными препаратами. Выполнение заданий в рабочих тетрадах.	2
3	Тип Кольчатые черви.	Изучение разнообразия типов: Плоские, Круглые и Кольчатые черви. Особенности биологии и экологии. Работа с микропрепаратами и влажными препаратами. Выполнение заданий в рабочих тетрадах.	2
4	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Подтип Оболочники.	Изучение особенностей строения и образа жизни ланцетника. Видовое разнообразие подтипа Оболочники (Личиночдохордовые), особенности их строения и образ жизни. Работа с микропрепаратами. Выполнение заданий в рабочих тетрадах.	2
5	Подтип Позвоночные. Надкласс Рыбы.	Изучение разнообразия, особенностей строения представителей классов Хрящевые и Костные рыбы. Работа с влажными препаратами, барельефами. Вскрытие рыбы. Выполнение заданий в рабочих тетрадах.	2
6	Надкласс Наземные. Класс Земноводные.	Изучение особенностей строения и образ жизни представителей класса Земноводные, классификация, видовое разнообразие отрядов. Работа с влажными препаратами, «Скелет лягушки».	2
7	Подтип Позвоночные. Наземные. Класс Пресмыкающиеся.	Изучение особенностей строения и образ жизни представителей класса Пресмыкающиеся. Классификация, видовое разнообразие отрядов. Работа с влажными препаратами, «Скелет желтопузика».	2
8	Класс Птицы	Изучение особенностей строения и образ жизни представителей класса Птицы. Классификация, видовое разнообразие отрядов. Работа с чучелами птиц, «Скелет голубя», следами деятельности птиц (гнезда, кузница,	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 13 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		повреждения шишек, подолбы дятла).	
9	Класс Млекопитающие	Изучение особенностей строения и образ жизни представителей класса Млекопитающие. Классификация, видовое разнообразие отрядов. Работа с препаратами: «Череп косули», «Череп медведя», «Череп лисицы»; следы деятельности млекопитающих (погрызы зайца, бобра).	2
Итого:			36

Темы и объем самостоятельной работы студентов

Тема самостоятельной работы студентов	Кол-во часов
Подходы к изучению и сохранению биоразнообразия – 4 ч.	
Критерии оценки биологического разнообразия. Принципы классификации и систематики, номенклатуры таксонов. Методы систематики.	4
Биоразнообразие растений – 18 ч.	
Составление сравнительной характеристики отделов и классов водорослей. Типы организации таллома, пигменты, особенности экологии.	6
Отличительные особенности представителей отдела Диатомовые водоросли. Характеристика, систематика. География. Роль в экосистемах. Использование в хозяйственной деятельности человека.	6
Циклы воспроизведения растений. Разнообразие циклов. Циклы с чередованием двух, трех поколений; с изоморфным и гетероморфным чередованием поколений. Эволюция циклов воспроизведения.	6
Биоразнообразие грибов – 16 ч.	
Составление сравнительной характеристики классов грибов. Тип мицелия, цикл воспроизведения, экология, представители.	8
Разнообразие грибов Челябинской области. Съедобные грибы, ядовитые, занесенные в Красную Книгу.	8
Биоразнообразие животных – 34 ч.	
Типы Фораминиферы, Солнечники, Радиолярии, Микроспоридии, Миксоспоридии, Опалины. Особенности строения, жизнедеятельности и экологии представителей разных типов.	4
Рифообразующие кораллы. Биология, распространение, роль в образовании рифов и островов.	2
Тип Гребневики. Особенности биологии и экологии. Классификация типа.	4
Тип Членистоногие. Подтип Жабродышащие. Классификация подтипа. Особенности биологии и экологии.	4
Ряд Первичноротые. Типы Иголкокожие, Погонофоры, Щупальцевые. Классификация типов. Особенности биологии и экологии.	4
Ряд Первичноротые. Типы Мшанки, Щетинкочелюстные. Классификация типа.	4



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 14 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Особенности биологии и экологии.	
Надкласс Бесчелюстные. Классификация надкласса. Особенности организации и экология Круглоротых.	4
Класс Птицы. Классификация класса. Особенности строения; распространение; образ жизни.	4
Класс Млекопитающие. Классификация класса. Особенности строения; распространение; образ жизни.	4
Итого:	72

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тема и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема самостоятельной работы студентов	Литература
1	Критерии оценки биологического разнообразия. Принципы классификации и систематики, номенклатуры таксонов. Методы систематики.	2, 5
2	Составление сравнительной характеристики отделов и классов водорослей. Типы организации таллома, пигменты, особенности экологии.	2, 5
3	Отличительные особенности представителей отдела Диатомовые водоросли. Характеристика, систематика. География. Роль в экосистемах. Использование в хозяйственной деятельности человека	2, 5
4	Циклы воспроизведения растений. Разнообразие циклов. Циклы с чередованием двух, трех поколений; с изоморфным и гетероморфным чередованием поколений. Эволюция циклов воспроизведения.	2, 5
5	Составление сравнительной характеристики классов грибов. Тип мицелия, цикл воспроизведения, экология, представители.	2, 5



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 15 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

6	Разнообразие грибов Челябинской области. Съедобные грибы, ядовитые, занесенные в Красную Книгу.	2, 5
7	Типы Фораминиферы, Солнечники, Радиолярии, Микроспоридии, Миксоспоридии, Опалины. Особенности строения, жизнедеятельности и экологии представителей разных типов.	1, 4
8	Рифообразующие кораллы. Биология, распространение, роль в образовании рифов и островов.	1, 4
9	Тип Гребневики. Особенности биологии и экологии. Классификация типа.	1, 4
10	Тип Членистоногие. Подтип Жабродышащие. Классификация подтипа. Особенности биологии и экологии.	1, 4
11	Ряд Первичноротые. Типы Иголокожие, Погонофоры, Щупальцевые. Классификация типов. Особенности биологии и экологии.	1, 4
12	Ряд Первичноротые. Типы Мшанки, Щетинкочелюстные. Классификация типа. Особенности биологии и экологии.	1, 4
13	Надкласс Бесчелюстные. Классификация надкласса. Особенности организации и экология Круглоротых.	1, 4
14	Класс Птицы. Классификация класса. Особенности строения; распространение; образ жизни.	3
15	Класс Млекопитающие. Классификация класса. Особенности строения; распространение; образ жизни.	3

Источник для самостоятельной работы

(* литература, имеющаяся в библиотеке ЧелГУ)

1) *Догель В.А. Зоология беспозвоночных: Учебник / Под. ред Ю И. Поялнского. Изд. 8-е. – М.: ЛЕНАНД. 2015. – 628 с., цв. ил.

2) *Гетманец, И.А. Биоразнообразие растений и грибов 6 тексты лекций / И.А. Гетманец, Ю.А. Серебренникова. Челябинск : Изд-во Челяб.гос.ун-та, 2014. 137с. (Классическое университетское образование).

3) *Константинов В.М. Зоология позвоночных [Текст]: учебник для студентов вузов / В. М. Константинов, С. П. Шаталова. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 527 с.: ил. – (Учебник для



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 16 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

вузов). – Библиогр.: с. 520-521.

4). *Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 1999. – 592 с.

5) *Жизнь растений. В 6-ти тт. Гл. ред. чл.-кор. АН СССР, проф. А.А. Федоров. М., «Просвещение», 1974-1982.

Формы контроля самостоятельной работы студентов

Номер контрольной работы	Наименование и краткое содержание контрольных мероприятий	Цель и характер контрольных мероприятий
1	Тестовые задания по теме «Водоросли»	Проверить сформированные знания по видовому разнообразию, особенностям организации представителей отделов водорослей. Заполнение таблицы: «Сравнительная характеристика отделов водорослей». Письменное тестирование.
2	Тестовые задания по теме: «Грибы. Лишайники»	Проверить сформированные знания по особенностям строения грибов и лишайников. Заполнение таблицы: «Сравнительная характеристика классов грибов». Письменное тестирование.
3	Тестовые задания по теме: «Высшие споровые растения»	Проверить сформированные знания по особенностям структурной организации представителей отделов высших сосудистых растений. Заполнение таблицы: «Характеристика отделов споровых растений» Письменное тестирование
4	Тестовые задания по теме: «Семенные растения»	Проверить сформированные знания по особенностям структурной организации представителей отделов Голосеменных и Покрытосеменных растений. Письменное тестирование
5	Тестовые задания по теме: «Простейшие». Классификация Царства Простейшие. Основные представители, их особенности строения и образ жизни.	Проверить сформированные знания по видовому разнообразию, особенностям строения, образу жизни простейших. Заполнение таблицы: «Сравнение особенностей строения простейших». Письменное тестирование.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 17 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

6	Тестовые задания по теме: «Многообразие типов Губки и Кишечнополостные».	Проверить сформированные знания по видовому разнообразию, особенностям строения и образу жизни представителей типов Губки и Кишечнополостные. Заполнение таблиц
7	Тестовые задания по теме: «Многообразие типов Плоские, Круглые и Кольчатые черви».	Проверить сформированные знания по видовому разнообразию, особенностям строения и образу жизни представителей типов Плоские, Круглые и Кольчатые черви. Заполнение таблиц
8	Тестовые задания по теме: «Многообразие типов Моллюски и Членистоногие».	Проверить сформированные знания по видовому разнообразию, особенностям строения и образу жизни представителей типов Моллюски и Членистоногие.
9	Тестовые задания по теме: «Низшие хордовые».	Проверить сформированные знания по многообразию, особенностям биологии и экологии Низших хордовых: Подтип Бесчерепные. Подтип Личиночдохордовые.
10	Тестовые задания по теме: «Позвоночные без зародышевых оболочек».	Проверить сформированные знания по видовому разнообразию, особенностям строения и образу жизни позвоночных животных без зародышевых оболочек: надкласс Бесчелюстные, надкласс Рыбы, надкласс Амфибии, или Земноводные.
11	Тестовые задания по теме: «Позвоночные с зародышевыми оболочками».	Проверить сформированные знания по видовому разнообразию, особенностям строения и образу жизни позвоночных с зародышевыми оболочками: класс Пресмыкающиеся, класс Птицы, класс Млекопитающие.

Вопросы для самоконтроля:

1. Современные представления о системе органического мира. Общая характеристика царств. Различие взглядов на объем царств.
2. Задачи систематики. Системы растительного мира: искусственные, естественные, филогенетические. Значение для классификации.
3. Таксономические категории. Вид как основная таксономическая единица.
4. Методы изучения биоразнообразия. Понятия α -, β - и γ -разнообразия.
5. Уровни организации в эволюции органического мира. Высшие и низшие растения, сравнительная характеристика.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 18 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

6. Общая характеристика водорослей, принципы классификации. Уровни организации и типы морфологических структур тела у водорослей. Основные направления эволюции таллома водорослей.
7. Отдел Цианобионты. Особенности строения клетки. Классификация. Представители. Значение.
8. Общая характеристика отдела Зеленые водоросли. Уровни и варианты структурной организации. Способы размножения. Основные представители. Значение.
9. Отдел Диатомовые водоросли. Особенности строения клетки. Уровни организации. Представители. Значение.
10. Отдел Бурые водоросли. Общая характеристика классов. Циклы воспроизведения. Представители. Значение.
11. Отдел Красные водоросли. Строение клетки. Морфологическая и анатомическая организация. Представители. Значение.
12. Отдел Лишайники. Морфологические и анатомические особенности. Экология. Роль в природе и жизни человека.
13. Царство Грибы. Общая характеристика. Положение в системе органического мира. Принципы классификации. Уровни организации и варианты строения вегетативного тела грибов, их эволюция. Видоизменения мицелия. Экологические группы.
14. Царство Грибы. Класс Зигомицеты. Общая характеристика. Мукор, как типичный представитель. Значение.
15. Класс Аскомицеты. Подкласс Голосумчатые. Общая характеристика на примере дрожжевых грибов. Распространение. Использование.
16. Класс Аскомицеты. Подкласс Плодосумчатые. Общая характеристика. Классификация. Типы плодовых тел. Экология и роль в природе и жизни человека.
17. Общая характеристика высших растений. Особенности воздушно-наземной среды обитания. Классификация. Значение высших растений в эволюции биосферы.
18. Отдел Моховидные. Общая характеристика. Происхождение. Основные пути эволюции. Особенности строения представителей классов Печеночники, Листостебельные мхи.
19. Отдел Плауновидные. Общая характеристика и отличительные особенности. Равно- и разноспоровые плауновидные, особенности биологии представителей (плаун булавовидный, селлагинелла).
20. Отдел Хвощевые. Порядок Хвощевые. Общая характеристика, морфологические и анатомические особенности представителей. Распространение и экология хвощей.
21. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика. Классификация. Особенности строения. Основные представители. Экология. Значение.
22. Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Классификация. Особенности строения вегетативных и репродуктивных органов. Биологическое значение семени. Представители.
23. Класс Хвойные. Общая характеристика. Особенности представителей семейств Сосновые, Араукариевые, Тиссовые, Кипарисовые. География.
24. Отдел Покрытосеменные, или Цветковые как высший этап эволюции наземных растений. Общая характеристика. Принципы классификации.
25. Характеристика и особенности строения представителей основных семейств (Розоцветные, Бобовые, Крестоцветные).



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 19 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

26. Характеристика и особенности строения представителей основных семейств (Лилейные, Орхидные, Злаки).
27. Общая характеристика царства Простейшие. Особенности строения, образ жизни представителей типов *Rhizopoda*, *Euglenozoa* на примере амебы протей, эвглены зеленой. Классификация типов и их представители.
28. Общая характеристика типов *Aricomplexa* (Sporozoa), Миксоспориин.
Характеристика классов: особенности строения, образ жизни, представители.
29. Тип Инфузории. Особенности организации, образ жизни инфузорий на примере *Paramecium caudatum*. Классы типа Инфузории, особенности строения, представители.
30. Тип Губки. Общая характеристика. Классы губок: общая характеристика, представители и экологические особенности важнейших представителей, их практическое значение.
31. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Особенности строения, питания и образ жизни гидры пресноводной. Классы: особенности строения, питания, размножения, представители и их образ жизни. Роль кораллов в образовании рифов и островов.
32. Тип Плоские черви. Общая характеристика. Особенности строения, питания, размножения, представители и их образ жизни.
33. Общая характеристика Типа Круглые черви. Особенности строения нематод на примере аскариды человеческой. Общая характеристика острицы детской, трихинеллы спиральной.
34. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Особенности строения и биологии малощетинковых червей на примере дождевого червя. Значение.
35. Тип Кольчатые черви. Особенности строения многощетинковых червей на примере нереиды. Особенности строения пиявок в связи с хищническим или паразитическим образом жизни.
36. Тип Моллюски. Особенности организации. Строение брюхоногих моллюсков на примере виноградной улитки. Экология. Значение.
37. Особенности организации двустворчатых моллюсков на примере беззубки. Общая характеристика головоногих моллюсков. Экологические особенности и практическое значение.
38. Тип Членистоногие. Общая характеристика класса Ракообразных. Особенности строения на примере речного рака. Значение.
39. Тип Членистоногие. Общая характеристика класса Паукообразных. Особенности строения пауков. Особенности строения клещей. Экологические особенности. Практическое значение и роль в природе.
40. Тип Членистоногие. Общая характеристика класса Насекомые: особенности внешнего и внутреннего строения. Типы ротовых аппаратов, конечностей и особенности их строения. Типы размножения.
41. Общая характеристика Иглокожих. Общая характеристика класса Морские звезды на примере *Asterias rubens*. Значение морских звезд в природе и в жизни человека.
42. Общая характеристика типа Хордовые. Типы позвонков. Типы хвостовых плавников. Подтип Бесчерепные. Общая характеристика подтипа на примере ланцетника.



43. Подтип Личиночордовые, или Оболочники. Общая характеристика подтипа, местообитание, особенности строения, питания, размножения и развития на примере одиночной асцидии.
44. Подтип Позвоночные, или Черепные. Общая характеристика подтипа. Классификации черепов. Класс Круглоротые: внешнее и внутреннее строение на примере миноги.
45. Общая характеристика Надкласса Рыбы. Внешнее и внутреннее строение хрящевых рыб на примере акулы. Внешнее и внутреннее строение костных рыб на примере окуня.
46. Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Особенности представителей отрядов бесхвостых, хвостатых и безногих. Образ жизни, основные представители.
47. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Особенности организации, распространение, образ жизни, представители отрядов Чешуйчатые, Черепахи и Крокодилы.
48. Класс Птицы. Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение птиц на примере голубя сизого.
49. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение млекопитающих на примере кролика.
50. Подкласс Яйцекладущие, или Первозвери. Особенности организации, биология, распространение, представители.
51. Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные. Особенности организации, биология, распространение, представители.
52. Отряды: Зайцеобразные, Грызуны. Особенности строения, биология, распространение, представители.

4. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонды оценочных средств представляют собой комплекс тестовых заданий, позволяющих оценить регулярную работу студента, направленную на формирование компетенций и достижение планируемых результатов обучения:

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции	Этапы формирования компетенции
1	Тестирование. Проверка конспектов. Проверка выполнения заданий в тетради. Проверка таблиц.	ПК-2 – владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ экологии	Знать: 1. отличительные особенности представителей таксонов растений, грибов и животных Уметь: 1. распознавать представителей различных



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 21 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; владением навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	таксонов; Владеть: 1. навыками выполнения биологического рисунка 2. навыками приготовления временных микропрепаратов.
--	--	--	--

Оценивание результатов освоения дисциплины проводится по результатам текущего контроля при выполнении следующих требований:

- выполнение всех заданий в тетради и своевременная сдача на проверку.

2) прохождение тестирования по всем разделам изучаемого курса.

«Зачтено» получает студент, если все выше перечисленные требования выполнены в объеме 70% и более.

«Не зачтено» получает студент, если имеются не отработанные пропущенные практические занятия, невыполненные задания по внеаудиторной работе, а также контрольные работы (тесты) написаны на неудовлетворительную оценку.

Примеры фондов оценочных средств

С помощью контрольных заданий **тестового типа** проверяются следующие элементы усвоения знаний у студентов по биоразнообразию:

1. знание основных понятий и положений современной генетики;
2. знание закономерностей изменчивости;
3. знание основ генетической токсикологии, физических, химических и биологических факторов мутагенеза и эколого-генетических моделей;
4. знание принципов и методологии тестирования факторов окружающей среды с целью оценки их генетической активности

Студентам предлагаются тестовые задания закрытого типа. Тестовые задания закрытого типа предполагают один вариант ответа (пример 1).



Пример №1. Выберите один правильный вариант ответов из предложенных вашему вниманию.

1. Для каждого из перечисленных представителей определить его систематическую принадлежность:

Представители	Название класса
1) мелозира	а) Конъюгаты
2) спирогира	б) Собственно зеленые
3) эктокарпус	в) Центрические
4) вольвокс	г) Изогенератные

2. Выберите общий признак грибной и животной клетки:

а) наличие хитина	в) абсорбционный способ питания
б) автотрофность	г) неограниченный рост

3. Паразитическим грибом является:

а) спорынья	в) шампиньон
б) мукор	г) подберезовик

1. Представителями гаметофитной линии эволюции являются:

а) папоротниковидные	в) моховидные
б) хвощевидные	г) плауновидные.

5. Выберите правильный ответ.

- а) Стигма у зеленых водорослей находится в хроматофоре.
- б) Каротин и ксантофилл маскируют хлорофилл у зеленых водорослей.
- в) Запасным продуктом у красных водорослей является хризоламинарин.
- г) Жгутики изоморфные, изоконтные характерны для бурых водорослей.

6. Парамилон в качестве продукта ассимиляции характерен для:

а) инфузории	в) эвгленовые
б) амёбы	г) радиолярии

7. Чередование полипной и медузоидной жизненных форм характерно для:

а) губки	в) молочно-белая планария
б) ушастая медуза	г) лентец широкий

8. Функцию сердца у ланцетник выполняет:

а) спинная аорта	в) брюшная аорта
б) брюшной мускул	г) эндостиль

9. К классу круглоротых относится:

а) ланцетник	в) акула белая
б) минога	г) речной угорь



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 23 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

10. Для всех представителей класса Птицы характерно наличие:

- а) перьевого покрова
- б) наличие 3-х каменного сердца
- в) млечных желез
- г) одного круга кровообращения

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

<i>Категории студентов</i>	<i>Виды оценочных средств</i>	<i>Форма контроля и оценки результатов обучения</i>
С нарушением слуха	Тестирование.	Письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные аудиовопросы	Устная проверка (индивидуально)

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы, разрешается готовить ответы на контрольные вопросы на компьютере, бланки тестовых заданий для студентов с нарушениями зрения с укрупненным шрифтом текста.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 24 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

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

(* литература, имеющаяся в библиотеке ЧелГУ или электронной библиотечной системе)

А) Основная литература (учебники и учебные пособия):

- 1) *Догель В.А. Зоология беспозвоночных: Учебник / Под. ред Ю И. Поялнского. Изд. 8-е. – М.: ЛЕНАНД. 2015. – 628 с., цв. ил.
- 2) *Гетманец, И.А. Биоразнообразие растений и грибов 6 тексты лекций / И.А. Гетманец, Ю.А. Серебrenникова. Челябинск : Изд-во Челяб.гос.ун-та, 2014. 137с. (Классическое университетское образование).

Б) Дополнительная литература:

- 3) *Константинов В.М. Зоология позвоночных [Текст]: учебник для студентов вузов / В. М. Константинов, С. П. Шаталова. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 527 с.: ил. – (Учебник для вузов). – Библиогр.: с. 520-521.
- 4). *Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 1999. – 592 с.
- 5) *Жизнь растений. В 6-ти тт. Гл. ред. чл.-кор. АН СССР, проф. А.А. Федоров. М., «Просвещение», 1974-1982.

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

Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

- 2 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
- 3 Электронные библиотечные системы научной библиотеки ЧелГУ:
- университетская библиотека on-line.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа на лабораторных занятиях ведётся в тетрадях. В ходе занятия студент должен выполнить все предложенные задания.

Лабораторные занятия базируются на материале, рассмотренном на лекциях и изучаемом студентом самостоятельно. Основным требованием повышения качества усвоения материала студентами является обязательная подготовка к лабораторным занятиям. Для этого необходимо перед аудиторными занятиями ознакомиться с вопросами для самоконтроля и с соответствующими литературными источниками. По окончании лабораторного занятия тетрадь с выполненными заданиями сдается преподавателю.

По окончании изучения разделов проводится *контрольное тестирование*.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие»
по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа – 1

стр. 25 из 25

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

8.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В ходе освоения дисциплины применяются следующие информационные технологии:

- Слайдовые презентации лекций по темам дисциплины.
- Подборка видеofilьмов по темам дисциплины.
- Организация онлайн консультаций и консультаций с использованием электронной почты и быстрого обмена сообщениями в социальных сетях (<https://vk.com>).

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

Освоение дисциплины осуществляется в учебном корпусе № 5 (ул. Василевского, 75) учебной аудитории 209б, рассчитанной на 30-35 студентов (практические занятия), лабораторные занятия проводятся по подгруппам в учебной лаборатории экологии водных сообществ ауд.115, рассчитанной на 18 студентов.

Для успешного освоения дисциплины аудитория для практических занятий оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов.

Учебная лаборатория оснащена микроскопами марок: МС-1; МБС-10; Биолам Ломо; Levenhuk, передающими изображение на нетбуки (eMachines 350-21G25ikk) для изучения микрообъектов, временных и постоянных микропрепаратов. Кроме того на лабораторных занятиях используются влажные препараты, морфологический гербарий, живые объекты, чучела птиц, скелеты животных.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с применением следующего специального оборудования:

- а) для лиц с нарушением слуха (акустические колонки, мультимедийный проектор);
- б) для лиц с нарушением зрения (мультимедийный проектор: использование презентаций с укрупненным текстом);
- в) для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (персональные мобильные компьютеры).