

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.06.2024 06:49:25
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
"Сургутский государственный университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №4

ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Охрана природы
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экологии и биофизики**

Шифр и наименование научной специальности **1.5.15. Экология**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану **72** Вид контроля: **зачет**
в том числе:
аудиторные занятия **32**
самостоятельная работа **40**

Распределение часов дисциплины

Курс	2	
	уп	рп
Лекции	16	16
Практические	16	16
Итого ауд.	32	32
Контактная работа	32	32
Сам. работа	40	40
Итого	72	72

Программу составил(и):

канд. биол. наук, Доцент, Кужуричкин Г.М.

Рабочая программа дисциплины

Охрана природы

разработана в соответствии с ФГТ:

Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. №951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)".

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии и биофизики

Протокол от 06 апреля 2023 г. № 05-23

Зав. кафедрой *канд. биол. наук Шорникова Е.А.*

Председатель УМС (УС) института естественных и технических наук

Директор института, канд. хим. наук, доцент Петрова Ю.Ю.

Протокол от 08 апреля 2023 г. № 4

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ															
1.1	Углубленное изучение и систематизация фундаментальных знаний аспирантов по основным разделам экологии и охраны окружающей природной среды с учетом новейших научных достижений; расширение знаний аспирантов о современных проблемах и дискуссионных вопросах в области охраны природы; подготовка аспирантов к использованию полученных знаний при осуществлении собственных исследований в области охраны природы.														
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП															
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:														
2.1.1	Предшествующими для изучения дисциплины являются:														
2.1.2	результаты освоения дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, «История и философия науки», «Иностранный язык»;														
2.1.3	результаты научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов, направленной на подготовку диссертации к защите;														
2.1.4	результаты научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов, направленной на подготовку публикаций.														
2.2	Последующими к изучению дисциплины являются знания, умения и навыки, используемые														
2.2.1	при освоении специальной дисциплины, направленной на подготовку к сдаче кандидатского экзамена;														
2.2.2	в научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов, направленной на подготовку диссертации к защите;														
2.2.3	в научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов, направленной на подготовку публикаций;														
2.2.4	при прохождении научно-исследовательской практики;														
2.2.5	при прохождении итоговой аттестации.														
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)															
В результате освоения дисциплины обучающийся должен															
3.1	Знать:														
3.1.1	основные законы взаимодействия живых организмов с окружающей средой на уровне особей, популяций, биоценозов и биосферы в целом;														
3.1.2	основные факторы, влияющие на изменение состояния и качества окружающей природной среды;														
3.1.3	основные методы охраны природы (отдельных ее компонентов).														
3.2	Уметь:														
3.2.1	самостоятельно приобретать новые знания и формировать суждения по современным научным проблемам охраны природы;														
3.2.2	использовать современные методы экологических исследований для постановки и решения собственных исследовательских задач;														
3.2.3	применять современные технологии и методики для оценки состояния природной среды;														
3.2.4	делать прогноз изменений компонентов природной среды в ходе антропогенного воздействия;														
3.2.5	принимать оперативные, объективные и обоснованные меры по охране природы.														
3.3	Владеть:														
3.3.1	навыком доступно и логично излагать полученные знания (в ходе беседы, дискуссии, опроса, зачета и т.п.);														
3.3.2	навыком использования современных образовательных и информационных технологий;														
3.3.3	представлением о диапазоне возможностей современных методов исследований в области экологии и охраны природы и применять их при постановке и решении задач выполняемых исследований.														
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)															
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Литература			Примечание								
1.1	Мотивы и актуальность охраны природы. Уровни охраны природы. /Лек/	2	4	Л1.1	Л1.2	Л1.3	Л1.4	Л1.5	Л1.6	Л1.7					
				Л2.1	Л2.2	Л2.3	Л2.4	Л2.5	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7
2.1	Индивидуальный (организменный) уровень охраны природы. /Лек/	2	2	Л1.1	Л1.2	Л1.3	Л1.4	Л1.5	Л1.6	Л1.7					
				Л2.1	Л2.2	Л2.3	Л2.4	Л2.5	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7
2.2	Причины редкости и уязвимости таксонов живой природы целесообразность их сохранения /Лек/	2	2	Л1.1	Л1.2	Л1.3	Л1.4	Л1.5	Л1.6	Л1.7					
				Л2.1	Л2.2	Л2.3	Л2.4	Л2.5	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7
2.3	Биологическое разнообразие Ханты-Мансийского автономного округа. Реферативный обзор журнальных фондов научной библиотеки /Ср/	2	20	Л1.1	Л1.2	Л1.3	Л1.4	Л1.5	Л1.6	Л1.7					
				Л2.1	Л2.2	Л2.3	Л2.4	Л2.5	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7

2.4	Популяционно-видовой уровень охраны природы /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.5	Категории и статусы охраняемых видов /Пр/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.6	Экосистемно-ландшафтный уровень охраны природы /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.7	Методы оценки биологического разнообразия /Пр/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.8	Особо охраняемые природные территории /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.9	Стратегия сохранения редкого или исчезающего вида /Ср/	2	20	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.1	Особенности охраны объектов неживой природы /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.2	Подготовьте контрольную работу по предложенным темам (приложение 1) /Контр.раб./	2	0	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Задание для контрольной работы
3.3	/Зачёт/	2	0	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	Задание на зачете

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Проведение текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Введение в предмет

Тема 1. Мотивы и актуальность охраны природы. Уровни охраны природы.

Вопросы для устного опроса:

- 1.Религиозное направление охраны природы.
- 2.Прагматическое направление охраны природы.
- 3.Эстетическое направление охраны природы.
- 4.Научное направление охраны природы.
- 5.Организменный уровень охраны природы.
- 6.Популяционно-видовой уровень охраны природы.
- 7.Экосистемно-ландшафтный уровень охраны природы.

Раздел 2. Уровни охраны природы

Тема 2. Индивидуальный (организменный) уровень охраны природы

Вопросы для устного опроса:

- 1.Основы патологии растений и животных.
- 2.Индивидуальный уход за старыми деревьями.
- 3.Реабилитация животных после техногенных катастроф.
- 4.Генетические банки данных в экологии и охране природы.
- 5.Вспомогательные репродуктивные технологии для поддержания биоразнообразия.
- 6.Роль зоопарков, ботанических садов и питомников в сохранении биоразнообразия.
- 7.Вопросы биобезопасности при сохранении и воссоздании биоразнообразия.

Тема 3. Причины редкости и уязвимости таксонов живой природы целесообразность их сохранения

Вопросы для устного опроса:

1. Биологическое и правовое понимание категории «редкие и находящиеся под угрозой исчезновения таксоны».
2. Естественно редкие виды, потенциально уязвимые в силу своих биологических особенностей.
3. Эндемизм флоры и фауны.
4. Реликты эволюционные и географические.
5. Виды, находящиеся под угрозой исчезновения или сокращающие свою численность и ареал в результате антропогенного воздействия.
6. Гемерофобия.
7. Исчезнувшие виды.

Задания для самостоятельной работы: Реферативный обзор журнальных фондов научной библиотеки по теме «Биологическое разнообразие Ханты-Мансийского автономного округа»

Каждый аспирант выбирает 2-3 научных журнала со смежной тематикой из фондов Научной библиотеки СурГУ (комплект выпусков за последние 5 лет) и проводит реферирование публикаций, составляет аналитический обзор по вопросам изученности и охраны биологического разнообразия на основе опубликованных данных. Основные рекомендуемые журналы: «Сибирский экологический журнал», «Ботанический журнал», «Лесоведение», «Использование и охрана природных ресурсов в России», «Проблемы окружающей среды», «Проблемы региональной экологии», «Вестник Сургутского государственного университета», «Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения» и т.п.

Результат работы представить в виде письменного отчета.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень охраны природы

Вопросы для устного опроса:

1. История Красных книг.
2. Категории редкости (уязвимости) видов.
3. Структура Красной книги.
4. Ведение Красной книги.
5. Ответственность за нанесение ущерба видам, занесенным в Красную книгу.
6. Способы сохранения биоразнообразия in situ.
7. Способы сохранения биоразнообразия ex situ.

Задания для самостоятельной работы: «Категории и статусы охраняемых видов»

Цель работы: провести анализ Красных книг разных регионов, сформировать представление о степени защищенности редких видов биоты и о значении особо охраняемых природных территорий в охране редких видов.

Материалы и оборудование: красные книги ХМАО – Югры (2003 и 2013 гг.), ЯНАО, Красноярский край, Томская область, Тюменская область, Свердловская область, Республика Коми.

Ход работы:

- 1) сравнить структуру и объем двух изданий Красной книги ХМАО – Югры (2003 и 2013 гг.), проанализировать объективные и субъективные причины произошедших изменений;
- 2) сравнить структуру и объем Красной книги Югры, Красных книг смежных регионов (ЯНАО, Красноярский край, Томская область, Тюменская область, Свердловская область, Республика Коми).
- 3) Оценить вклад региональных ООПТ в сохранение биологического разнообразия редких видов.

Результаты оформить в виде таблицы с комментариями:

Регион	Год издания	Категория						Таксоны										Итого						
		0	1	2	3	4	5	6	Цветковые	Голосемянные	Папоротники	Плауны	Хвощи	Мохообразные	Лишайники	Грибы	Млекопитающие		Птицы	Рептилии	Амфибии	Рыбы	Беспозвоночные	

Тема 5. Экосистемно-ландшафтный уровень охраны природы

Вопросы для устного опроса:

1. История и философия заповедного дела.
2. География охраны природы.
3. Природоохранное законодательство РФ.
4. Особо защитные участки леса.
5. Водоохранные зоны.
6. Зеленые книги.
7. Черные книги.

Задания для самостоятельной работы: «Методы оценки биологического разнообразия»

Цель работы: получить навыки сравнительного анализа региональных списков флоры и фауны, выявления редких видов.

Материалы и оборудование: региональные флористические и фаунистические списки, материалы публикаций и отчетов. Калькулятор.

Ход работы: Выполнить систематический, географический, экологический анализы списков биоты; рассчитать и обсудить индексы биологического разнообразия; обсудить возможные причины редкости отдельных видов.

Рекомендуемые для использования на учебных занятиях индексы биологического разнообразия (биоразнообразия):

Индекс видового богатства Маргалефа:

$$d = (s - 1) / \ln N ,$$

где s – число видов, N – число особей.

Индекс доминирования Балога :

$$D_i = N_i / N_s ,$$

где N_i – число особей i-го вида, N_s – общее число особей в биоценозе.

Индекс доминирования Палия - Ковнацки:

$$D_i = 100 \times p_i \times N_i / N_s ,$$

где p_i – встречаемость; p_i = m_i / M_i, m_i – число проб, в которых был найден вид i, M – общее число проб, N_i – число особей i-го вида, N_s – общее число особей в биоценозе.

Индекс (мера неопределенности) К. Шеннона:

$$H(X) = - \sum_{i=1}^N P(x_i) \log_a P(x_i) ,$$

где P(x_i) – вероятность появления i-го значения x_i случайной величины X, доля вида в выборке по числу особей, по проценту проективного покрытия, по биомассе и т.д.

Индекс выравненности экологических сообществ Пиелу:

$$H' = H / H_{\max} = H / \log_2 (1/S)$$

Тема 6. Особо охраняемые природные территории

Вопросы для устного опроса:

1. Государственные природные заповедники.
2. Национальные парки.
3. Заказники.
4. Памятники природы.
5. Природные парки.
6. Ботанические сады.
7. Региональные и местные ООПТ.

Задания для практической работы: «Стратегия сохранения редкого или исчезающего вида»

Выберите из списка по одному редкому виду растений и животных и разработайте для них стратегию охраны, пользуясь приведенной схемой.

Растения:

- Лапчатка волжская (*Potentilla vulgarica*)
- Мак лапландский (*Papaver lapponicum*)
- Полынь солянковидная (*Artemisia salsoloides*)
- Женьшень настоящий (*Panax ginseng*)
- Чина голубая (*Lathyrus venetus*)
- Дуб зубчатый (*Quercus dentata*)
- Кубышка японская (*Nuphar japonica*)
- Самшит колхидский (*Buxus colchica*)
- Родиола розовая (*Rhodiola rosea*)
- Клен японский (*Acer japonicum*)
- Лотос орехоносный (*Nelumbo nucifera*)
- Цикламен кавказский (*Cyclamen coum caucasicum*)
- Пион горный (*Paeonia oreogeton*)
- Венерин башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus*)
- Подснежник узколистный (*Galanthus angustifolius*)
- Лилия кавказская (*Lilium caucasicum*)
- Ковыль красивейший (*Stipa pulcherrima*)
- Осока необычная (*Carex insanae*)
- Сосна пицундская (*Pinus pityusa*)
- Можжевельник высокий (*Juniperus excelsa*)
- Тис ягодный (*Taxus baccata*)

Животные

- Волжская сельдь (*Alosa kessleri volgensis*)
- Предкавказская щиповка (*Sabanejewia caucasica*)
- Карликовый валец (*Prosopium coulteri*)
- Китайский окунь (ауха *Siniperca chuatsi*)
- Обыкновенный подкаменщик (*Cottus gobio*)
- Кавказская жаба (*Bufo verrucosissimus*)
- Тритон Карелина (*Triturus karelinii*)
- Японский полоз (*Elaphe japonica*)
- Гюрза (*Vipera lebetina*)
- Дальневосточная черепаха (*Trionyx sinensis*)
- Дальневосточный сцинк (*Eumeces latiscutatus*)
- Дальневосточный крошннеп (*Numenius madagascariensis*)
- Белая чайка (*Pagophilla eburnea*)
- Шилоклювка (*Recurvirostra avosetta*)
- Мандаринка (*Aix galericulata*)
- Степная пустельга (*Falco naumanni*)
- Беркут (*Aquila chrysaetos*)
- Скопа (*Pandion haliaetus*)
- Белоклювая гагара (*Gavia adamsii*)
- Черный журавль (*Grus monacha*)
- Белоспинный альбатрос (*Diomedea albatrus*)
- Ошейниковый зимородок (*Halcyon pileata*)
- Овсянка Янковского (*Emberiza jankowskii*)
- Черный аист (*Ciconia nigra*)
- Египетская цапля (*Bubulcus ibis*)
- Красноногий ибис (*Nipponia nippon*)
- Кавказский тетерев (*Lyrurus mlokosiewiczi*)
- Европейский средний дятел (*Dendrocopus medius medius*)
- Розовый пеликан (*Pelecanus onocrotalus*)
- Рыбный филин (*Ketupa blakistoni*)
- Калан (*Enhydra lutris*)
- Амурский тигр (*Panthera tigris altaica*)
- Малая косатка (*Pseudorca crassidens*)
- Русская выхухоль (*Desmana moschata*)
- Гигантский слепыш (*Spalax giganteus*)
- Желтая пеструшка (*Eolagurus luteus*)
- Сивуч (*Eumetopias jubatus*)

Типовая стратегия сохранения редкого или исчезающего вида

<p>1. Современный природо охранный статус (Красный список МСОП, Красные книги СССР и Российской Федерации, СИТЕС, другие международные конвенции и соглашения).</p> <p>2. История и анализ процесса деградации вида.</p> <p>2.1. Анализ динамики ареала за обозримый период (сокращение общей площади, фрагментация, предполагаемые причины) по литературным данным.</p> <p>2.2. Анализ динамики численности (причины сокращения, временная привязка и связь с природными или историческими событиями)."</p> <p>3. Современный экологический паспорт. 3.1. Современный ареал вида (мировой и в границах Российской Федерации), анализ его изменений, определение тенденций динамики.</p> <p>a. Современная численность вида, анализ тенденций и темпов ее изменения.</p> <p>b. Характеристика и анализ типичных и второстепенных местообитаний, степень и характер нарушенности, степень и формы их антропогенезации.</p> <p>c. Характеристика и анализ половой, возрастной, социальной и пространственной структуры популяций вида.</p> <p>d. Характеристика и анализ размножения и смертности.</p> <p>i. Сроки наступления половой зрелости и начала размножения.</p> <p>ii. Характеристика и анализ потенциала размножения, успешности размножения, годового прироста популяции.</p> <p>e. Характеристика кормов и кормовой базы, многолетней и годовой изменчивости этих показателей, анализ доступности кормов и экстремальных ситуаций в этой области.</p> <p>f. Характеристика и анализ подвижности: сезонные миграции, их протяженность и степень безопасности, затраты времени, возможность экстремальных ситуаций.</p> <p>g. Естественные враги, паразиты, болезни.</p> <p>7. Суммарный анализ и оценка индикаторов деградации вида.</p> <p>8. Определение основных лимитирующих факторов (выявление, характеристика форм воздействия на конкретный вид, анализ и оценка степени и форм этого воздействия, выявление приоритетов и их роли в деградации вида). Всесторонняя оценка воздействия каждого отдельного лимитирующего фактора — основа комбинирования системы их нейтрализации (блокирования).</p> <p>9. Регламентация системы и механизмов блокирования лимитирующих факторов посредством использования элементов стратегии, определение приоритетных элементов стратегии (базовых и дополнительных), оценка и прогноз их эффективности.</p> <p>6.1. Базовые элементы стратегии.</p> <p>Тема 7. Особенности охраны объектов неживой природы</p> <p>Вопросы для устного опроса:</p> <p>1. Красные книги почв.</p> <p>2. Уникальные геологические и гидрологические объекты.</p> <p>3. Опорные геологические разрезы.</p> <p>4. Палеонтологические объекты и вопросы их охраны.</p> <p>5. Особенности охраны недр.</p> <p>6. Естественнонаучные аспекты охраны объектов культурного наследия.</p> <p>7. Культурный ландшафт как объект охраны.</p>

5.2. Темы письменных работ

<p>Проведение промежуточной аттестации по дисциплине</p> <p>Перечень вопросов для подготовки к зачету</p> <p>1. Флористическая и фаунистическая репрезентативность территорий.</p> <p>2. Разнообразие и устойчивость сообществ, минимальная величина популяции.</p> <p>3. Понятие о редких и исчезающих видах: биологические и правовые критерии.</p> <p>4. Изучение популяций редких видов. Значение стационарных исследований.</p> <p>5. Причины редкости видов. Исчезнувшие виды и популяции.</p> <p>6. Сохранение редких видов in situ и ex situ. Самопроизвольное и принудительное расселение редких видов.</p> <p>7. История Красных книг. Структура Красной книги.</p> <p>8. Категории и статусы охраняемых видов.</p> <p>9. Ведение Красной книги. Использование Красных книг в природоохранной практике</p> <p>10. Принципы ведения Красной книги Югры. Особенности природных условий региона и специфика антропогенных воздействий.</p> <p>11. Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении «краснокнижных» видов. Активные методы восстановления популяций Красной книги Югры.</p> <p>12. Функции природных экосистем: ресурсные, биосферные, эстетические и др.</p>
--

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛП.1	Калинин Л.Б., Моисеев В.С., Логвинов И.В., Мошкалев А.Г.	Основы лесного хозяйства, таксация леса и охрана природы: Учебник для ВУЗов	М.: Агропромиздат, 1985	1
ЛП.2	Кабельчук Б.В., Лысенко И.О.	Биоразнообразие: Курс лекций	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013, http://www.iprbookshop.ru/47290	1

Л1.3	Шварц, Е.А.	Сохранение биоразнообразия: сообщества и экосистемы	М.: Сообщество научных изданий КМК, 2004, http://ashipunov.info/shipunov/school/books/shvarts2004_sohran_bioraznoobr.djvu	1
Л1.4	Балбакова Ф.Н., Аламанов А.С., Липка О.Н., Переладова О.Б.	Сохранение биоразнообразия и решение социально-экономических проблем в условиях климатических изменений: Опыт проекта WWF в Центральном Тянь-Шане	Бишкек: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2016, http://www.iprbookshop.ru/64694.html	1
Л1.5	Шумный В.К., Шокин Ю.	Биоразнообразие и динамика экосистем (информационные технологии и моделирование): Монография	Новосибирск: издательство СО РАН, 2006, http://new.znaniium.com/go.php?id=924641	1
Л1.6	Иванов Е.С., Чердакова А.С., Марков В.А., Лупанов Е.А.	Биоразнообразие и охрана природы: Учебник и практикум для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/bcode/445186	1
Л1.7	Федорец Н.Г.	Разнообразие почв и биоразнообразие в лесных экосистемах средней тайги:	Москва: Наука, 2006	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Благосклонов К.Н., Иноземцев А.А., Тихомиров В.Н.	Охрана природы: Учебное пособие для ун-тов	М.: Высш. школа, 1967	1
Л2.2	Реймерс Н.Ф.	Охрана природы и окружающей среды: Словарь-справочник	М.: Просвещение, 1992	1
Л2.3	Снакин В.В.	Экология и охрана природы: Слоарь-справ.	М.: Academia, 2000	3
Л2.4	Алексанов, В.В.	Биоразнообразие: методы изучения: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, https://www.iprbookshop.ru/78854.htm	1
Л2.5	Понкин И.В., Редькина А.И.	Цитирование как метод сопровождения и обеспечения научного исследования: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, http://znaniium.com/catalog/document?id=392483	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам - информационная система http://window.edu.ru/
Э2	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru/
Э3	Официальный сайт российского фонда фундаментальных исследований https://www.rfbr.ru/rffi/ru/
Э4	База данных ВИНТИ РАН http://www.viniti.ru
Э5	Единое окно доступа к образовательным ресурсам - информационная система http://window.edu.ru/
Э6	КиберЛенинка – научная электронная библиотека http://cyberleninka.ru/
Э7	Официальный сайт Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации https://vak.minobrnauki.gov.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.2	Операционная система Windows

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1.	Электронно-библиотечные системы:
	Электронно-библиотечная система Znaniium. (Базовая коллекция). www.znaniium.com
	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». http://e.lanbook.com/
	Электронно-библиотечная система IPRbooks (Базовая коллекция). http://iprbookshop.ru
	Электронная библиотечная система «Юрайт» https://biblio-online.ru/
6.3.2.2.	Современные профессиональные базы данных:
	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)
	Евразийская патентная информационная система (ЕАПАТИС) (http://www.eapatis.com)
	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (нэб.рф)
6.3.2.3.	Международные реферативные базы данных научных изданий:
	Web of Science Core Collection http://webofknowledge.com (WoS)
	Архив научных журналов (NEICON). http://archive.neicon.ru
	Электронные книги Springer Nature https://link.springer.com/

	Springer Journals – полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства. https://rgub.ru/resource/ebs/
6.3.2.4.	Информационные справочные системы:
	Гарант – информационно-правовой портал (http://www.garant.ru)
	КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка (http://www.consultant.ru)
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
7.2	Лаборатории оборудованы горячим и холодным водоснабжением, канализацией, лабораторными столами, вытяжными шкафами с принудительной вентиляцией, посудой, переносным мультимедийным проектором, сушильным шкафом, электронными аналитическими весами, муфельной печью, дистиллятором, аппаратом для получения воды ОСЧ, газовым хроматографом с ПИД, хроматомасс-спектрометром, высокоэффективным жидкостным хроматографом, прибором для ТСХ с облучателем хроматографическим УФС, набором лабораторной посуды, средствами пожаротушения и первой помощи.
7.3	Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду СурГУ:
	350, 351 Зал социально-гуманитарной и художественной литературы
	442 Зал естественно-научной и технической литературы
	441 Зал иностранной литературы
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>При изучении дисциплин используются следующие основные методы и средства обучения, направленные на повышение качества подготовки аспирантов путем развития у аспирантов творческих способностей и самостоятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контекстное обучение – мотивация аспирантов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретными знаниями и его применением. - Проблемное обучение – стимулирование аспирантов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы. - Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности аспиранта за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения. - Индивидуальное обучение – выстраивание аспирантами собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной программы с учетом интересов аспирантов. - Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи. <p>Целью практических занятий является:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепление теоретического материала, рассмотренного аспирантами самостоятельно; – проверка уровня понимания аспирантами вопросов, рассмотренных самостоятельно по учебной литературе, степени и качества усвоения материала аспирантами; -восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказание помощи в его усвоении. <p>В начале очередного занятия необходимо сформулировать цель, поставить задачи. Аспиранты выполняют задания, а преподаватель контролирует ход их выполнения путем устного опроса, проверки тестов, проверки практических заданий.</p> <p>Методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов</p> <p>Целью самостоятельной работы аспирантов является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.</p> <p>Методические рекомендации призваны помочь аспирантам организовать самостоятельную работу при изучении курса: с материалами практических и семинарских занятий, литературы по общим и специальным вопросам.</p> <p>Задачами самостоятельной работы являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> -систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений; -углубление и расширение теоретических знаний; -формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; -развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; -формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; -развитие исследовательских умений; -использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам. <p>Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.</p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется аспирантом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.</p> <p>Основными видами самостоятельной работы аспиранта без участия преподавателя являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); -подготовка к семинарам, их оформление; -составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по темам занятий; 	

-выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.

Самостоятельная работа аспирантов осуществляется в следующих формах:

- подготовка к семинарским занятиям,
- изучение дополнительной литературы и подготовка ответов на вопросы для самостоятельного изучения,
- подготовка к тестированию.

1) Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям аспирантам необходимо ориентироваться на вопросы, вынесенные на обсуждение. На практических занятиях проводятся опросы, тестирование, разбор конкретных ситуаций, с активным обсуждением вопросов, в том числе по группам, с целью эффективного усвоения материала в рамках предложенной темы, выработки умений и навыков в профессиональной деятельности, а также в области ведения переговоров, дискуссий, обмена информацией, грамотной постановки задач, формулирования проблем, обоснованных предложений по их решению и аргументированных выводов.

2) Изучение основной и дополнительной литературы при подготовке к практическим занятиям.

В целях эффективного и полноценного проведения таких мероприятий аспиранты должны тщательно подготовиться к вопросам практического занятия. Особенно поощряется и положительно оценивается, если аспирант самостоятельно организует поиск необходимой информации с использованием периодических изданий, информационных ресурсов сети ИНТЕРНЕТ и баз данных специальных программных продуктов.

Самостоятельная работа аспирантов должна опираться на сформированные навыки и умения, приобретенные во время прохождения других курсов. Составляющим компонентом его работы должно стать творчество.

В связи с этим рекомендуется:

1. Обратите внимание на структуру, композицию, язык документа, время и историю его появления.
2. Определите основные идеи, принципы, тезисы, заложенные в документ.
3. Выясните, какой сюжет, часть изучаемой проблемы позволяет осветить проанализированный источник.
4. Проведите работу с неизвестными медицинскими терминами и понятиями, для чего используйте словари медицинских терминов, энциклопедические словари, словари иностранных слов и др.

Затем необходимо ознакомиться с библиографией темы и вопроса, выбрать доступные Вам издания из списка основной литературы, специальной литературы, рекомендованной к лекциям и практическим занятиям. Рекомендованные списки могут быть дополнены.

Используйте справочную литературу. Поиск можно продолжить, изучив примечания и сноски в уже имеющихся у Вас в руках монографиях, статьях.

Работая с литературой по теме практики, делайте выписки из текста, содержащего характеристику или комментарий уже знакомого Вам источника. После чего вернитесь к тексту документа (желательно полному, без купюр) и проведите его анализ уже в контексте изученной исследовательской литературы.

Методические рекомендации по проведению тестирования

Целью тестовых заданий является контроль и самоконтроль знаний по предмету. Кроме того, тесты ориентированы и на закрепление изученного материала. Тестовые задания составляются таким образом, чтобы проверить знания по разным разделам дисциплины, а также стимулировать познавательные способности аспирантов.

Выполнение тестовых заданий увеличивает быстроту усвоения материала, развивает четкость и ясность мышления, внимательность.

Методические рекомендации по подготовке презентаций

Создание материалов-презентаций — это вид самостоятельной работы аспирантов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint или иной. Этот вид работы требует координации навыков по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде.

Создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления информации, формирует навыки публичного представления результатов научных исследований. Презентации готовятся аспирантом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint или иной.

Роль аспиранта:

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Не рекомендуется:

- перегружать слайд текстовой информацией;
- использовать блоки сплошного текста;
- в нумерованных и маркированных списках использовать уровень вложения глубже двух;
- использовать переносы слов;
- использовать наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков;
- текст слайда не должен повторять текст, который произносится вслух (зрители прочитают его быстрее, чем расскажет аспирант, и потеряют интерес к его словам).

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Для успешной сдачи зачета аспиранту необходимо выполнить несколько требований:

- Регулярно посещать аудиторные занятия по дисциплине; пропуск занятий не допускается без уважительной причины;
- В случае пропуска занятия аспирант должен быть готов ответить на зачете на вопросы преподавателя, взятые из пропущенной темы;
- Готовясь к очередному занятию по дисциплине, аспирант должен прочитать соответствующие разделы в учебниках, учебных пособиях, монографиях и пр., рекомендованных преподавателем в программе дисциплины и быть готовым

продемонстрировать свои знания на паре; каждое участие аспиранта в обсуждении материала на практических занятиях отмечается преподавателем и учитывается при ответе на зачете;

- В случае, если аспирант не освоил необходимый материал или что-то не понял, он должен подойти к преподавателю в часы консультаций и прояснить материал.