

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра охотничьего
ресурсоведения и заповедного
дела (ПЭиР_ОЭП)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра охотничьего
ресурсоведения и заповедного дела
(ПЭиР_ОЭП)**

наименование кафедры

**Савченко А.П. д-р биол. наук,
профессор**

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МИГРАЦИИ НАЗЕМНЫХ
ПОЗВОНОЧНЫХ**

Дисциплина Б1.В.02 Миграции наземных позвоночных

Направление подготовки /
специальность 05.04.06 Экология и природопользование
Магистерская программа 05.04.06.04 Охрана
природы

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

050000 «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 05.04.06 Экология и природопользование Магистерская программа 05.04.06.04 Охрана природы

Программу составили к.б.н., Доцент, Емельянов В.И.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины – комплексное изучение сезонных миграций наземных позвоночных в экосистемах Центральной Сибири как основы для мониторинга, прогноза и управления популяциями диких животных и обеспечения экологической безопасности.

Данная программа предназначена для подготовки магистров направления «Экология и природопользование».

Поскольку оценка миграций наземных позвоночных приобретает в настоящее время жизненно важное значение и является составляющей частью обеспечения экологической безопасности необходимо определять как реально существующую, так и возможную в будущем степень изменения как качественных, так и количественных значений данного явления.

Вместе с тем авторы программы также ставили перед собой задачу научить магистров грамотному восприятию проблем, связанных с изменением животного мира в результате хозяйственной деятельности человека, преодолением экологического кризиса, вызванного загрязнением окружающей среды, привить магистрам навыки общей экологической культуры.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- изучить состав мигрантов, относящихся к двум классам (Aves и Mammalia) наземных позвоночных;
- межгодовую и сезонную динамику интенсивности перемещений;
- основные пути миграций, области зимовок и дать количественную характеристику сезонных перемещений наземных позвоночных на территории Центральной Сибири;
- провести структурирование мигрантов и оптимизировать отбор целевых видов для понижения сложности описываемого явления по критериям, значимым для практических приложений.

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

ПК-2: способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	
Уровень 1	видовой состав и отличительные признаки мигрирующих животных;
Уровень 2	особенности биологии ресурсных видов птиц и зверей
Уровень 1	применять полученные знания по биологии птиц и зверей при решении типовых профессиональных задач.
Уровень 1	знаниями и навыками анализа и управления региональными биоресурсами;
Уровень 2	методами экологического менеджмента и аудита в вопросах охраны и рационального использования животного мира;
ПК-4: способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	
Уровень 1	как правильно и рационально с учетом особенностей биологии видов животных проводить их использование;
Уровень 1	применять полученные знания по биологии птиц и зверей при решении типовых профессиональных задач.
Уровень 1	методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;
ПК-6: способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	
Уровень 1	основы мониторинга животных;
Уровень 1	применять полученные знания по биологии птиц и зверей при решении типовых профессиональных задач.
Уровень 1	теоретическими знаниями на практике

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Вариативная дисциплина.

Содержание программы курса базируется на биолого-экологических знаниях, заложенных при изучении дисциплин:

Биология охотничье-промысловых птиц и зверей

Систематика зверей Сибири

Рациональное использование объектов животного мира

Современные проблемы экологии и природопользования

Традиционное природопользование в России

Стратегия охраны природы Красноярского края

Последующее дисциплины:

Охрана и пути воспроизводства редких видов

Особо охраняемые объекты и территории Приенисейской Сибири

Научно-исследовательская

Научно-исследовательская работа

Преддипломная
Научно-исследовательский семинар
Научно-исследовательская работа в семестре
Биология охотничье-промысловых птиц и зверей
Антропогенные потери животных и их оценка

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.час)	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
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	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	2 (72)
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	Миграции наземных позвоночных и проблемы экологической безопасности регионов	18	18	0	72	ПК-2 ПК-4 ПК-6
Всего		18	18	0	72	

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

	<p>Знакомство с программой читаемого курса, литературой. Обсуждение современных представлений о миграциях наземных позвоночных. Актуальность изучения миграций наземных позвоночных в вопросах обеспечения экологической безопасности регионов. Основные термины и понятия. Сезонные перемещения, кочевки, миграции, дисперсии, инвазии. История вопроса и изученность миграций на территории Центральной Сибири. Пространственная и временная структуры миграционного ареала. Функциональное значение миграций. Миграционное состояние. Элементы миграционного состояния. Эндогенная основа годовой цикличности. Фоторефрактерность. Эндокринный контроль миграционного состояния. Основные типы сезонных перемещений наземных позвоночных, характеристика. Видовой состав, сроки, межгодовая и сезонная динамика миграций птиц и млекопитающих в условиях Центральной Сибири. Континентальные миграционные пути. Особенности прохождения миграций в континентальной Азии. Количественная характеристика миграций. Состав мигрантов и численное</p>			
--	--	--	--	--

Всего		18	0	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

1	1	<p>Миграции в условиях антропогенного и горного ландшафтов. Принципы и методы ландшафтно-экологического анализа миграционных явлений. Особенности прохождения миграций в горах. Направляющие линии и экологические барьеры. Природные и антропогенные барьеры. Экологические адаптации. Определение фронта миграций и миграционных путей. Основные типы, характеристика. Континентальные миграционные пути. Особенности прохождения миграций в континентальной Азии. Общая характеристика сезонных перемещений, дисперсии, инвазии. Миграционное состояние. Элементы миграционного состояния. Эндогенная основа годовой цикличности. Фоторефрактерность. Эндокринный контроль миграционного состояния. Количественная характеристика миграций. Состав мигрантов и численное соотношение. Направленность перемещений и её характеристика, основные индексы, коэффициенты. Работа с компьютерными программами. Территориальные связи мигрантов Центральной Сибири и их количественная оценка, природные и антропогенные факторы. Разбор общей информационно-аналитической модели. Проблемы экологической безопасности региона.</p>	18	0	0
---	---	--	----	---	---

Всего		18	0	0
-------	--	----	---	---

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
Всего					

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Соколов В. Е.	Систематика млекопитающих (отряды: однопроходных, сумчатых, насекомоядных, шерстокрылов, рукокрылых, приматов, неполнозубых, ящеров): учебное пособие для университетов	Москва: Высшая школа, 1973
Л1.2	Соколов В. Е.	Систематика млекопитающих (отряды: китообразных, хищных, ластоногих, трубкозубых, хоботных, даманов, сирен, парнокопытных, мозолоногих, непарнокопытных): учебное пособие для биологических специальностей вузов	Москва: Высшая школа, 1979
Л1.3	Соколов В. Е.	Систематика млекопитающих (отряды: зайцеобразных, грызунов): учебное пособие для студентов университетов	Москва: Высшая школа, 1977

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Смирнов М. Н.	Крупные хищные млекопитающие в центре Азии: монография	Красноярск: Красноярский университет [КрасГУ], 2002

Л1.2	Савченко А. П., Смирнов М. Н., Зырянов А. Н., Андреев С. О., Шкляев А. В.	Ресурсы копытных Красноярского края: состояние, использование и охрана. Косуля, марал: монография	Красноярск: Б. и., 2008
Л1.3	Луцкий В. В.	Ресурсы охотничьих зверей Красноярского края (анализ состояния основных видов): учебное пособие студ., по спец. "Экология", "Биология" и напр. "Экология и природопользование", а также для использ. науч. сотрудниками профильных напр. и специалистами природоохранных служб	Красноярск: Б. и., 2002
Л1.4	Савченко А. П., Мальцев Н. И., Савченко И. А., Луцкий В. В., Смирнов М. Н., Распопин К. И., Зырянов А. Н., Баранов А. А.	Перечень охотничьих птиц и зверей Красноярского края: учебное пособие по специальностям "Экология", "Биология" и направлению "Экология и природопользование", а также для использования научными сотрудниками профильных направлений и специалистами природоохранных служб	Красноярск: КрасГУ, 2001
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Павлинов И. Я., Росолимо О. Л., Соколов В. Е.	Систематика млекопитающих СССР: справочное издание	Москва: МГУ им. М. В. Ломоносова, 1987
Л2.2	Равкин Ю. С., Ливанов С. Г., Вартапетов Л. Г.	Факторная зоогеография. Принципы, методы и теоретические представления: монография	Новосибирск: Наука, Сиб. издат. фирма РАН, 2008
Л2.3	Полежаев Н. М., Петров А. Н., Потелов В. А.	Китообразные, хищные, ластоногие, парнопалые: монография	Б. м.: б. и., 1998
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Соколов В. Е.	Систематика млекопитающих (отряды: однопроходных, сумчатых, насекомоядных, шерстокрылов, рукокрылых, приматов, неполнозубых, ящеров): учебное пособие для университетов	Москва: Высшая школа, 1973
Л3.2	Соколов В. Е.	Систематика млекопитающих (отряды: китообразных, хищных, ластоногих, трубкозубых, хоботных, даманов, сирен, парнокопытных, мозолоногих, непарнокопытных): учебное пособие для биологических специальностей вузов	Москва: Высшая школа, 1979

ЛЗ.3	Соколов В. Е.	Систематика млекопитающих (отряды: зайцеобразных, грызунов): учебное пособие для студентов университетов	Москва: Высшая школа, 1977
------	---------------	--	----------------------------

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

Э1	ОРГАНИЗАЦИИ РФ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ В ОБЛАСТИ ВИРУСОЛОГИИ:	www.influenza.spb.ru , www.vector.nsc.ru , www.virology.ru
Э2	ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЕ САЙТЫ:	www.government.gov.ru , www.parlcom.ru , www.mcx.ru , www.mchs.gov.ru , www.gsen.ru , www.rost.ru , www.rospotrebnadzor.ru , www.minzdravsoc.ru
Э3	ИНФОРМАЦИЯ ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ:	www.regions.ru , www.sibfo.ru , www.regnovosti.ru , www.24rus.ru/kuzbass , www.24rus.ru/ , www.knews.ru , www.19rus.ru/ , www.tuvaonline.ru/ , www.tv2.tomsk.ru/news , www.regtime.ru , www.press-line.ru/news
Э4	ОСНОВНЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ:	www.who.int , www.oie.int , www.thepoultrysite.com/LatestNews , www.today.reuters.co.uk/news , www.nytimes.com/ , www.fluwikie.com/ , www.fao.org/ag/againfo/programmes , www.nwhc.usgs.gov/disease_information/avian_influenza/ , www.bnhs.org/ , www.web.uct.ac.za/depts/stats/adu/ , www.ncbi.nlm.nih.gov , www.cdc.gov/flu/avian/ , www.newscientist.com , www.birdlife.org/ , www.euroflu.org/ , http://ecdc.europa.eu , www.cdc.gov/flu/weekly/
Э5	ИНОСТРАННЫЕ ЖУРНАЛЫ И ГАЗЕТЫ в Интернете:	www.eurosurveillance.org/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов над курсом «Миграции наземных позвоночных» занимает значительную часть времени, отведенного по программе на его изучение, что должно способствовать углубленному усвоению лекционного курса

Работая самостоятельно, основное внимание следует уделять

важнейшим понятиям, терминам, определениям, закономерностям. Для усвоения материала целесообразно вести краткий конспект. Невыясненные вопросы должны отмечаться для последующего разбора с преподавателем во время консультаций. Работу следует начинать с подбора учебной литературы по данной дисциплине и, в первую очередь, из числа рекомендуемой.

Характеристика реализуемых в дисциплине «Миграции наземных позвоночных» видов самостоятельной работы представлена в таблице ниже.

Организация самостоятельной работы производится в соответствии с графиком учебного процесса и самостоятельной работы (Приложение 1).

Задания на самостоятельную работу (сообщения, доклады, презентации) необходимо получить заранее у преподавателя, ведущего практические занятия.

Требования к оформлению самостоятельных работ:

1. Работа должна быть выполнена на компьютере (шрифт 12, интервал полуторный) и представлена в распечатанном виде. Объем не должен превышать 5-7 листов.

2. Титульный лист оформляется в соответствии со стандартными требованиями (название университета, дисциплина, тема работы, Ф.И.О. студента, группа и факультет, фамилия и должность руководителя, внизу – место и год выполнения работы).

3. Работа начинается с введения, в котором определяется цель и ставится задача (объем не более одного листа).

4. В содержательной части излагается основной материал, причем при необходимости текстовый массив разбивается на более мелкие части, приветствуется графическое оформление работы (схемы, фотографии, рисунки и пр.).

5. После содержательной части обязательно должны следовать выводы, в которых дается ответ на вопрос, поставленный во введении.

6. В конце работы должен быть приведен список использованных источников (обязательное использование 2-3-х источников из рекомендованного списка по теме работы).

7. Презентация сообщения должна быть выполнена в программе Microsoft Power Point, объем – 15-20 слайдов.

Работа, выполненная самостоятельно студентом (подготовленные сообщения, рефераты, доклады, презентации) защищается, т.е. студент должен сообщить материал в виде устного доклада, продемонстрировав тем самым свободное владение изложенным в работе материалом. Все виды заданий, выполненных студентами, должны быть оформлены надлежащим образом (см. выше) и сданы преподавателю в письменной форме.

Требования по оформлению реферата.

Работа набирается на компьютере и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4. Ниже приведена сводная таблица основных требований.

Формат: А-4

Интервал между строками: 1,5 единицы

Количество знаков на странице (с пробелами и знаками препинания): 1800

Размер левого поля: 30 мм

Размер правого поля: 10 мм

Размер верхнего поля: 20 мм

Размер нижнего поля: 20 мм

Абзац: 5 знаков

Каждая структурная часть работы (введение, главная часть, заключение и т.д.) начинается с новой страницы. Расстояние между главой и следующей за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала.

После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка.

Страницы нумеруются в нарастающем порядке. Номера страниц ставятся вверху в середине листа. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется (это не относится к содержанию работы).

Оформленная работа должна быть сброшюрована.

Для самостоятельной работы студентов имеются:

- комплект заданий к темам с перечнем рекомендуемой литературы и ходом выполнения работы.

- видеофильмы «Россия от края до края» 6 серий (Первый канал, Россия), По страницам Красной книги Красноярского края", Автор: Савченко И.А., 2012.

Перечень учебно-методического обеспечения:

Мамин, Рустем Ганимович. Природные ресурсы, заповедные комплексы и международные экологические проблемы [Текст] : [монография] / Р. Г. Мамин, У. Баяраа. - М. : АСВ, 2009. - 167 с.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Проектор, подключенный к компьютеру или ноутбуку с операционной системой Windows и офисным пакетом Microsoft Office.
-------	--

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1	ГУ НИИ гриппа РАМН (г. Санкт-Петербург) (пресс-релизы, справочная информация)	www.influenza.spb.ru
9.2.2	2	ФГУН Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» (г. Новосибирск) (новости, справочная информация)	www.vector.nsc.ru
9.2.3	3	НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского РАМН (г. Москва) (новости, справочная информация)	www.virology.ru
9.2.4	4	Новости правительства, Госдумы РФ	www.government.gov.ru
9.2.5	5	Министерство сельского хозяйства РФ (сообщения по гриппу птиц)	www.mcx.ru
9.2.6	6	Министерство чрезвычайных ситуаций РФ (сводки)	www.mchs.gov.ru
9.2.7	7	Федеральная Служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (пресс-релизы, постановления, указы и пр.)	www.gsen.ru
9.2.8	8	Правительственный сайт по национальным проектам в области образования, медицины и пр.	www.rost.ru
9.2.9	9	сайт Роспотребнадзора РФ	www.rospotrebnadzor.ru
9.2.10	10	сайт Минздравсоцразвития РФ	www.minzdravsoc.ru
9.2.11	11	ИА Regions.ru	www.regions.ru
9.2.12	12	ИА REGNUM	www.regnum.ru
9.2.13	13	Сибирский федеральный округ	www.sibfo.ru
9.2.14	14	РСН (Региональная служба новостей, Чита)	www.regnovosti.ru
9.2.15	15	НИА Кузбасс (Кемеровская область)	www.24rus.ru/kuzbass
9.2.16	16	НИА – Красноярский край	www.24rus.ru/
9.2.17	17	KNews.RU (Новости Красноярска и Красноярского края)	www.knews.ru
9.2.18	18	НИА (Независимое информационное агентство)– Хакасия	www.19rus.ru/

9.2.1 9	19	Новости Республики Тыва	www.tuvaonline.ru/
9.2.2 0	20	Новости Томска (канал ТВ2)	www.tv2.tomsk.ru/news
9.2.2 1	21	Время регионов	www.regtime.ru
9.2.2 2	22	Агентство Пресс-Лайн: Новости Красноярска, Красноярского края, Тувы, Хакасии, Эвенкии, Таймыра	www.press-line.ru/news
9.2.2 3	23.	ВОЗ (World Health Organization)Обобщающие таблицы о заболевании и гибели людей от гриппа птиц в мире (по государствам) 2003 – 2006 гг.	www.who.int
9.2.2 4			www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/en/index.html
9.2.2 5	24.	МЭБ (Всемирная организация здравоохранения животных): отчеты (Disease Information) за 2004 –2006 гг.	www.oie.int
9.2.2 6	25.	Сайт о домашней птице (ежедневные новости о гриппе птиц в мире)	www.thepoultrysite.com/LatestNews
9.2.2 7	26.	Агентство Рейтер (ежедневные новости в мире)	www.today.reuters.co.uk/news
9.2.2 8	27.	New York Times	www.nytimes.com/
9.2.2 9	28.	Сайт о гриппе (в т.ч. гриппе птиц) (справочная информация, карты)	www.fluwikie.com/
9.2.3 0	29.	Сайт FAO (The Food and Agriculture Organization of the United Nations)	www.fao.org/ag/againfo/programmes
9.2.3 1	30.	Сайт National Wildlife Health Center (USA)	www.nwhc.usgs.gov/disease_information/avian_influenza/
9.2.3 2	31.	Сайт Bombay Natural History Society (новости, орнитологические экспедиции по гриппу птиц в Индии)	www.bnhs.org/
9.2.3 3	32.	Сайт University of Cape Town (Avian Demography Unit) (Южная Африка) (новости о гриппе птиц, мониторинге)	www.web.uct.ac.za/depts/stats/adu/
9.2.3 4	33.	Сайт National Center for Biotechnology Information (USA)	www.ncbi.nlm.nih.gov
9.2.3 5	34	Сайт Centers for Diseases Control and Prevention (CDC)	www.cdc.gov/flu/avian/
9.2.3 6	35	Издание «New Scientist»	www.newscientist.com
9.2.3 7	36	Сайт Birdlife International	www.birdlife.org/
9.2.3 8	37	Сайт ЕРБ ВОЗ WHO/Europe influenza surveillance	www.euroflu.o
9.2.3 9	38	Сайт Европейского центра по контролю и профилактике заболеваний (ECDC)	http://ecdc.europa.eu
9.2.4 0	39	Сайт Центров по контролю и предотвращению болезней Centers for disease control and prevantion	www.cdc.gov/flu/weekly/

9.2.4 1	40	Журнал Eurosurveillance www.eurosurveillance.org/
------------	----	--

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

1. Аудитории должны быть оснащены современным видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и иметь выход в Интернет, а также иметь интерактивную доску или доску для письма маркерами.
2. Библиотека должна иметь рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных, локальную сеть университета и Интернет.
3. Наглядные пособия:
 - а) методические пособия (таблицы, схемы, графики, диаграммы, видеофрагменты);
 - б) пособия на основе раздаточного материала (карточки с заданиями);
 - в) электронные презентации.