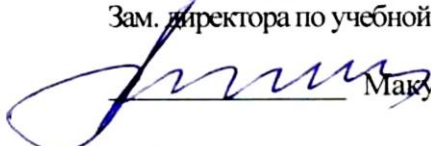


Факультет ЛТ лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Кафедра (ЛТ-2) лесоводство, экология и защита леса

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.

29 апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Биология лесных зверей и птиц»

Направление подготовки

35.03.01._ «Лесное дело»

Направленности подготовки

«Лесовосстановление и лесоразведение»; «Лесоводство и защита леса»;
«Лесоустройство и лесоуправление»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения – *очная*

Срок освоения – *4 года*

Курс – *II*

Семестр – *4*

Трудоемкость дисциплины:	– 2 зачетные единицы
Всего часов	– <u>72</u> час.
Из них:	
Аудиторная работа	– <u>32</u> час.
Из них:	
Лекции	– <u>16</u> час.
Лабораторные занятия	– <u>16</u> час
Самостоятельная работа	– <u>40</u> час.
Формы промежуточной аттестации:	зачет
	– <u>4</u> семестр


Мытищи, 2019_ г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования РФ, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры ЛТ-2
Лесоводство, экология и защита
леса, к.б.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«12» 02 2019 г.

В.Н. Трофимов
(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент каф. ЛТ-1 Лесные
культуры, селекция и
дендрология

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«12» 02 2019 г.

В.Ф. Никитин
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Лесоводство, экология и защита леса» (ЛТ-2)

Протокол № 6-18/19 от « 27 » февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой ЛТ-2,
к.б.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

В.А. Липаткин
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03/19 от « 1 » марта 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.А. Быковский
(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н.,
доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«29» 03 2019 г.

А.А. Шевляков
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе.....	6
1.1. Цель освоения дисциплины.....	6
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	8
2. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	9
Выполнение текущего домашнего задания (ТДЗ).....	9
3. Содержание дисциплины.....	10
3.1. Тематический план.....	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем.....	10
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л) – 16 часов.....	11
3.2.3. Лабораторные работы (Лр) – 16 часов.....	12
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий.....	12
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	12
3.3.1. Рефераты – 3 часа.....	13
3.3.2. Выполнение текущего домашнего задания (ТДЗ) – 15 часов.....	14
4. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине.....	16
4.1. Текущий контроль лабораторных работ.....	16
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся.....	16
5. Вопросы к зачету по дисциплине «Биология зверей и птиц».....	16
5.1. Птицы и звери как компонент лесного биогеоценоза.....	16
5.2. Птицы.....	17
5.2.1. Анатомия, физиология, распространение, образ жизни.....	17
5.2.2. Систематика и биологические особенности.....	17
5.3. Млекопитающие.....	18
5.3.1. Анатомия, физиология, распространение, образ жизни.....	18
5.3.2. Систематика и биологические особенности.....	18
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	19
6.1. Рекомендуемая литература.....	19
6.1.1. Основная и дополнительная литература.....	19
6.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся.....	19
6.1.3. Нормативные документы.....	19
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники.....	20

6.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	20
6.3. Раздаточный материал	20
7. Материально-техническая база	21
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	22
9. Методические рекомендации преподавателю	25

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки ____35.03.01.____ «Лесное дело» для профилей подготовки «_Лесовосстановление и лесоразведение», «Лесоводство и защита леса», «Лесоустройство и лесоуправление» для учебной дисциплины «Биология лесных зверей и птиц»

Индекс	Наименование дисциплины (<i>модуля</i>) и ее (<i>его</i>) основные разделы (<i>дидактические единицы</i>)	Всего часов
Б1.О.29	1. Место классов позвоночных в системе животного мира. Птицы и звери как компонент лесного биогеоценоза 2. Птицы 3. Млекопитающие	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является профессиональная подготовка бакалавров по направлению 35.03.01 «Лесное дело», заключающаяся в ознакомлении студентов со всем богатством мира лесных позвоночных, его значением в формировании и функционировании лесных экосистем, в подготовке специалистов в области систематики и биологии лесных птиц и зверей как основы охраны и рационального использования животного мира лесов и городских зеленых насаждений, в том числе охотничьей фауны, обитающей в лесах.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Биология лесных зверей и птиц» обучающийся по специальности 35.03.01. «Лесное дело» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- производственно-технологический.

Проектная деятельность:

- участвовать в проектировании отдельных мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом требований, норм и правил сохранения и приумножения фауны лесных позвоночных животных при различных уровнях хозяйственного освоения лесов;
- проектировать лесохозяйственные и биотехнические мероприятия, способствующие привлечения зверей и птиц в естественные леса и лесные культуры;
- обеспечивать оптимальное сочетание лесного и охотничьего хозяйствования на занятых лесом территориях.
- участвовать в разработке методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов охраны лесной и лесопарковой фауны с использованием информационных технологий
- осуществлять предпроектный анализ и разработку документации по рациональному использованию, охране и воспроизводству охотничьих и фаунистических ресурсов при планировании любой хозяйственной деятельности.

Производственно-технологическая деятельность:

- сохранять и приумножать фауну лесных позвоночных животных при различных уровнях хозяйственного освоения лесов;
- сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств;
- планировать сроки и время проведения лесохозяйственных мероприятий, не нанося вреда позвоночным животным;
- осуществлять контроль за соблюдением природоохранного законодательства, требований, норм и правил для правильной эксплуатации технологического оборудования, не наносящих ущерба зверям, птицам и другим позвоночным животным;
- принимать решения об регулировании оптимальной численности позвоночных

- животных, способных причинять вред лесу;
- принимать решения о мероприятиях по увеличению численности полезных для леса зверей и птиц, способствующих успешному лесовозобновлению и противодействующих возникновению и развитию вспышек массового размножения вредных для леса организмов.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3. Использует совокупность естественнонаучных знаний (систематики, анатомии, морфологии, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии) о представителях основных систематических групп и видов лесных и декоративных древесных и травянистых растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов в профессиональной деятельности
	ОПК-1.4. Умеет применять совокупность естественнонаучных знаний об основных компонентах лесных и урбо-экосистем: растительном и животном мире, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы в профессиональной деятельности при решении типовых задач профессиональной деятельности

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные компетенции	
ОПК-1.3. Использует совокупность естественнонаучных знаний (систематики, анатомии, морфологии, географического распространения, закономерностей онтогенеза и экологии) о представителях основных систематических групп и видов лесных и декоративных древесных и травянистых растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - общую характеристику классов позвоночных, их место в системе животного мира, основы их классификации, особенности внешнего и внутреннего строения; - образ жизни, распространение и причины изменения численности основных видов фауны лесных позвоночных; - биологические особенности и необходимые условия жизнедеятельности лесных позвоночных животных при различных уровнях хозяйственного освоения лесов; - биологические и экологические причины, вызывающие изменение численности популяций позвоночных животных в лесных экосистемах.
	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - определять по основным систематическим признакам и внешнему виду главнейших лесных птиц, зверей; - определять и оценивать результаты жизнедеятельности зверей и птиц в лесной среде.
	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения видового состава зверей и птиц по

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
значимых организмов в профессиональной деятельности	визуальным оценкам и следам их жизнедеятельности; – навыками преумножения видового состава млекопитающих и птиц.
ОПК-1.4. Умеет применять совокупность естественнонаучных знаний об основных компонентах лесных и урбо-экосистем: растительном и животном мире, почвах, поверхностных и подземных водах, воздушных массах тропосферы в профессиональной деятельности при решении типовых задач профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль зверей и птиц в обеспечении успешного естественного возобновления леса; – необходимые мероприятия по увеличению численности полезных для лесных и урбоэкосистем зверей и птиц, способствующие успешному лесовозобновлению и противодействующие возникновению и развитию вспышек массового размножения вредных для леса организмов. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать лесохозяйственные и биотехнические мероприятия, способствующие привлечению зверей и птиц в естественные леса и лесные культуры. – планировать сроки и время проведения лесохозяйственных мероприятий, не нанося вреда позвоночным животным. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами привлечения зверей и птиц в естественные леса и лесные культуры; – навыками ограничения вреда, причиняемого некоторыми видами лесных зверей. – методами проектирования и внедрения в производство системы мероприятий по регуляции численности и улучшению условий обитания птиц и зверей.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в обязательную часть блока Б1. Изучение дисциплины базируется на знаниях экологии, ботаники, биогеографии и основ лесного дела. Полученные знания предназначены для использования практически во всех специальных дисциплинах 5-го, 6-го, 7-го и 8-го семестров обучения как необходимая составляющая системы ведения лесного и охотничьего хозяйства в РФ на всех этапах цикла лесовыращивания и лесопользования и при выполнении курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 2 з.е., в академических часах – 72 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр 4
	всего	в том числе в инновационных формах	
Общая трудоемкость дисциплины:	72		72
Переаттестовано: (только при обучении по индивидуальным планам)	-	-	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем:			
Лекции (Л)	16		16
Практические занятия (Пз) и(или) семинары (С)	-		-
Лабораторные работы (Лр)	16		16
Контроль самостоятельной работы обучающихся (КСР)	-		-
Самостоятельная работа обучающихся:	40	-	40
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы	4	-	4
Подготовка к практическим занятиям (Пз) или семинарам (С)		-	
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – _	16	-	16
Выполнение расчетно-графических (РГР) или расчетно-проектировочных работ (РПР) – _		-	
Подготовка к контрольным работам (Кр) – _		-	
ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕКУЩЕГО ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ (ТДЗ)	15 (9+6)	-	15 (9+6)
Выполнение курсового проекта (КП) или курсовой работы (КР)	-	-	-
Написание реферата (Р)	3		3
Другие виды СРС	2	-	2
Форма промежуточной аттестации: (зачет (Зач), дифференцированный зачет (ДЗач), экзамен (Э))	Зач	-	Зач

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел (модуль) дисциплины	Формируемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающегося и вид оценочных средств контроля текущей успеваемости				Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	КСР, часов	№ РГР (РПР)	№ Р	№ Кр	№ Др	
4 семестр											
1	Птицы и звери как компонент лесного биогеоценоза	ПК-1.1 ПК-1.2	4		7-8						14/22
2	Птицы	ПК-1.1 ПК-1.2	6		1-3						14/24
3	Млекопитающие	ПК-1.1 ПК-1.2	6		4-6						14/24
Посещаемость (при необходимости)											
Выполнение и защита курсового проекта (КП) или курсовой работы (КР) (при наличии)											
ИТОГО текущий контроль результатов обучения в 4 семестре											
Промежуточная аттестация (зачет)											
ИТОГО											
42/70											
18/30											
60/100											

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и вузом, или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На контактную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 36 часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 16 часов;
- лабораторные работы – 16 часов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся – 4 часов.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 16 ЧАСОВ

№ Л	Раздел (модуль) дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	Модуль 1. Место классов позвоночных в системе животного мира. <i>Предмет и задачи дисциплины, ее связь с лесоводством и другими биологическими науками.</i> Биология лесных птиц и зверей как теоретическая основа охотоведения, история ее создания, современное состояние и перспективы дальнейшего развития. Роль биологии лесных птиц и зверей в охране и рациональном использовании фауны. Место классов позвоночных в системе животного мира, их происхождение, систематика, особенности строения.	2
2	<i>Птицы и звери как компонент лесного биогеоценоза.</i> Кормовые связи птиц и зверей с лесом. Влияние птиц и зверей на распространение, рост, развитие и разнообразие лесных ценозов. Использование животными вегетативных и генеративных частей растений. Защита древостоев от повреждений животными. Следы жизнедеятельности птиц и зверей.	2
3	Модуль 2. Птицы <i>Птицы как компонент экосистем и биосферы в целом.</i> Экологические группы птиц. Птицы кустарно-лесные, болотно-луговые, степно-пустынные, водные и хищные.	2
4	<i>Морфо-систематический обзор птиц</i> с рассмотрением отрядов, семейств и видов. Территориальное поведение. Гнездовой консерватизм и его значение. Птенцовые и выводковые виды птиц. Гнездовой паразитизм. Линька. Эмбриональный, гнездовой и послегнездовой наряды. Сезонные линьки. Предбрачная линька. Гормональный контроль линьки. Связь птиц с лесными ландшафтами.	2
5	<i>Биология и экология птиц.</i> Периодические явления в жизни птиц. Суточные и сезонные ритмы, годовой жизненный цикл у птиц. Миграции птиц как адаптивное явление. Питание птиц. Приспособления к добыванию пищи и пищевые потребности. Численность птиц и ее изменения. Влияние обратимых и необратимых изменений лесной среды на численность и распространение птиц. Роль птиц в лесных биогеоценозах: деятельность растительноядных и хищных птиц. Трофические связи птиц и их значение в ограничении численности лесных насекомых. Практическое значение птиц. Птицы и авиация. Эпидемическая роль птиц. Роль птиц в антропогенных ландшафтах. Эстетическое значение птиц. Охрана и привлечение птиц.	2
6	Модуль 3. Млекопитающие <i>Звери как составная часть экосистем.</i> Экологические группы зверей: наземные, подземные, водные, древесные и летающие формы. Типы убежищ и территориальность.	2
7	<i>Биологические особенности и поведение зверей.</i> Морфо-систематический обзор зверей. Мировая систематика и основные промысловые звери России. Пищевая специализация. Изменение численности зверей и механизмы, ее определяющие	2
8	<i>Морфо-систематический обзор и экологические особенности зверей.</i> Биология и экология зверей. Годовой цикл жизни зверей. Стадии и фазы полового цикла. Деторождение и воспитание молодняка. Подготовка к зиме. Линька и сезонный диморфизм. Миграции, спячка, суточные ритмы. Влияние зверей на санитарное состояние и биологическую устойчивость леса. Содействие естественному возобновлению леса и истребление вредной фауны	2

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) – 16 ЧАСОВ

Выполняются __ лабораторных(ые) работ(ы) по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Изучение внешнего и внутреннего строения позвоночных животных. Особенности строения птиц и млекопитающих в связи с образом их жизни	2	1	Защита лаб. раб.
2	Изучение кустарно-лесных птиц – потребителей вегетативных и генеративных органов растений: определение отрядов, семейств, видов	2	2	Защита лаб. раб.
3	Изучение болотно-луговых, водных и хищных птиц. Обзор основных отрядов, семейств, видов и их характерных признаков	2	2	Защита лаб. раб.
4	Изучение отряда воробьинообразные. Обзор основных семейств, видов и их характерных признаков: определение, типов гнезд	2	2	Защита лаб. раб.
5	Изучение основных морфологических признаков представителей отрядов зверей: насекомоядных, рукокрылых, зайцеобразных. Определение семейств и видов	2	3	Защита лаб. раб.
6	Изучение основных морфологических признаков представителей отрядов зверей: хищных и парнокопытных. Определение семейств и видов	2	3	Защита лаб. раб.
7	Изучение основных морфологических признаков представителей отряда грызуны: определение семейств и видов	2	3	Защита лаб. раб.
8	Изучение следов жизнедеятельности зверей и птиц: следы, повреждения древесно-кустарниковой растительность, вегетативных и генеративных органов и др.	2	1,2,3	Защита лаб. раб.

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится **40 часов**.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку – 4 часов
2. Подготовку к лабораторным работам – 16 часов
3. Составление обзорных таблиц по биологии и экологии лесных птиц – 1 часа
4. Составление обзорных таблиц по биологии и экологии лесных зверей – 1 часа
5. Проработка учебных материалов (учебник и методические пособия) – 6 часов

6. Выполнение тестовых заданий 9 часов
7. Написание реферата – 3 часа.

3.3.1. РЕФЕРАТЫ – 3 ЧАСА

Темы рефератов по дисциплине «Биология лесных зверей и птиц»

Раздел 1. Место классов позвоночных в системе животного мира. Птицы и звери как компонент лесного биогеоценоза

1. Птицы как компоненты экосистем

1. Птицы как компонент экосистем и биосферы в целом.
2. Кустарниково-лесные птицы и их приуроченность к среде обитания.
3. Основные представители болотно-луговых птиц в фауне России и их хозяйственное значение.
4. Морфологические и поведенческие особенности степно-пустынные птиц.
5. Связь отдельных подгрупп экологической группы «водные птицы» с лесными угодьями.
6. Влияние основных подгрупп экологической группы «хищные птицы» на лесных млекопитающих и птиц.

2. Звери как компоненты экосистем

1. Звери как составная часть лесных экосистем. Виды и биологические особенности зверей, способных причинять ущерб лесу
2. Несовершенство классификации экологической группы зверей «наземные звери» и личные предложения по ее улучшению.
3. Численность и распространение зверей экологической группы «подземные звери» в различных природных зонах. Лесные обитатели и их влияние на лес.
4. Обзор подгрупп экологической группы «водные звери» лесной зоны.
5. Биологические особенности подгрупп экологических групп «древесные» и «древеснолазающие» звери.
6. Особенности внешнего и внутреннего строения экологической группы зверей: «летающие звери».
7. Типы убежищ и территориальность зверей.

Раздел 2. Птицы.

Строение птиц

1. Строение перьевого покрова птиц.
2. Скелет птиц и его особенности, присущие только птицам.
3. Особенности пищеварительной системы птиц.
4. Особенности дыхания и зрения птиц. Двойное дыхание и двойная глазная аккомодация.
5. Происхождение, распространение и систематика птиц.

Морфо-систематический обзор птиц, связанных с лесными ландшафтами

1. Связь особенностей внешнего строения с систематическим положением и таксономическим рангом.
2. Специфика территориального поведения для птиц колониальных и одиночно гнездящихся.
3. Специфика территориального поведения для птиц плотоядных, растительноядных и насекомоядных.
4. Гнездовой консерватизм птиц и его значение для привлечения птиц в леса.
5. Птенцовые, выводковые и полувыводковые (полуптенцовые) виды птиц.
6. Связь типов развития с особенностями питания и временем, затрачиваемым на нахождение и /или поимку добычи.
6. Гнездовой паразитизм, его минусы и плюсы. Представители птиц – гнездовых паразитов.
7. Линька птиц. Эмбриональный, гнездовый и послегнездовый наряды.
8. Сезонные линьки птиц и их гормональный контроль линьки.

Биология, экология, хозяйственное значение, охрана и рациональное использование птиц, связанных с лесными ландшафтами.

1. Периодические явления в жизни птиц.
2. Суточные и сезонные ритмы птиц
3. Годовой жизненный цикл птиц.
4. Миграции птиц как адаптивное явление.
5. Питание птиц, его типы, скорость пищеварения, потребность в кормах.
6. Приспособления к добыванию пищи и пищевые потребности.
7. Численность птиц и ее изменения.
8. Роль птиц в лесных биогеоценозах. Особенности растительноядных и хищных птиц.
9. Трофические связи птиц и их значение в ограничении численности лесных насекомых.
10. Практическое значение птиц в лесных экосистемах.
12. Птицы и авиация.
13. Эпидемическая роль птиц.
14. Роль птиц в антропогенных ландшафтах.
15. Эстетическое значение птиц.
16. Охрана и привлечение птиц.
17. Влияние обратимых и необратимых изменений лесной среды на численность и распространение птиц.

Раздел 3. Звери

Морфология и биологические особенности и поведение зверей

1. Особенности поведения зверей в различное время суток, сезон года и фазы (стадии) годового жизненного цикла.
2. Адаптивные формы наземных, подземных и летающих зверей.
3. Волосяной покров, скелет, внешние и внутренние органы зверей.
4. Нервная и кровеносная системы зверей.

Морфо-систематический обзор и экологические особенности зверей, связанных с лесными ландшафтами

1. Морфо-систематический обзор отрядов Зайцеобразные, Насекомоядные и Рукокрылые звери.
2. Морфо-систематический обзор отряда Хищные звери
3. Морфо-систематический обзор отряда Парнокопытные звери.
3. Морфо-систематический обзор отряда Грызуны.
4. Основные промысловые звери России.
5. Изменение численности зверей и механизмы, ее определяющие.

Биология, экология, хозяйственное значение, охрана, рациональное использование лесных зверей

1. Пищевая специализация зверей. Группы по типам питания
2. Годовой цикл жизни зверей. Стадии и фазы полового цикла.
3. Деторождение и воспитание молодняка у млекопитающих.
4. Подготовка зверей к зиме. Линька и сезонный диморфизм.
5. Миграции, спячка и суточные ритмы у млекопитающих.
6. Влияние зверей на санитарное состояние и биологическую устойчивость леса.
7. Роль зверей в содействии естественному возобновлению леса

3.3.2. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕКУЩЕГО ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ (ТДЗ) – 15 ЧАСОВ

Выполняются следующие виды самостоятельной работы:

3.4.1. СОСТАВЛЕНИЕ ТАБЛИЦ ПО ОСНОВНЫМ МОМЕНТАМ БИОЛОГИИ ЛЕСНЫХ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ, ИЗУЧЕНИЕ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ - 2 ЧАСА

Используются следующие источники:

– Практикум по биологии лесных зверей и птиц. Ч. 1. Птицы : Учеб. пособие для вузов, направление подготовки 250100 "Лесное дело" (квалификация (степень) "бакалавр") /

В.Н. Трофимов, О.В. Трофимова, В.А. Липаткин – Министерство образования и науки РФ; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2012. - 96 с. : ил. – 50 экз. в библиотеке МГУЛ.

– Практикум по биологии лесных зверей и птиц. Ч. 2. Звери : Учеб. пособие для вузов, направление подготовки 250100 "Лесное дело" (квалификация (степень) "бакалавр") / В.Н. Трофимов, В.А. Липаткин, О.В. Трофимова– Министерство образования и науки РФ; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2012. - 108 с. : ил. –50 экз. в библиотеке МГУЛ.

3.4.2. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ – 9 ЧАСОВ

Тестовые задания соответствуют 3-м разделам (модулям) темам и дидактическим единицам учебного плана. Всего тестов 3, каждый соответствует темам и дидактическим единицам учебного плана. Выполнение каждого теста осуществляется в двух вариантах – образовательный и контроль знаний. Образовательный тест (самопроверка) рассчитан на 90 минут, контрольный (текущий контроль знаний) – на 45 минут. Дается по три попытка на самопроверку и две попытки на текущий контроль знаний.

Общий объем тестов составляет 320 вопросов, которые варьируют как внутри одной темы, так и по расположению вариантов ответа. В большинстве тестов (60%) дан один правильный ответ из четырех предложенных вариантов, в других тестах – из четырех предложенных вариантов правильных ответов может быть от одного до четырех, чаще два (30%). Сами тесты реализованы на сайте Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://mf.bmstu.ru/> → Электронная образовательная среда → Система ЭОСМФ, → аккаунт студента (логин – № зачетки, пароль – можно не вводить или установить свой).

№ Др	Вид самостоятельной работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Электронный тест «Звери и птицы как компонент лесных экосистем (40 вопросов);	3	1
2	Электронный тест «Биология и экология птиц» (68-70 вопросов); Составление таблиц по основным моментам биологии лесных птиц	3	2
3	Электронный тест. «Биология и экология зверей» (64 -66 вопросов); составление таблиц по основным моментам биологии лесных зверей и птиц	3	3

3.4.3. ПРОРАБОТКА УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ (УЧЕБНИК И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ) С КОНСПЕКТИРОВАНИЕМ – 6 ЧАСОВ

– Практикум по биологии лесных зверей и птиц. Ч. 1. Птицы: Учеб. пособие для вузов, направление подготовки 250100 "Лесное дело" (квалификация (степень) "бакалавр") / В.Н. Трофимов, О.В. Трофимова, В.А. Липаткин – Министерство образования и науки РФ; МГУЛ. - М.: МГУЛ, 2012. - 96 с.: ил. – 50 экз. в библиотеке МГУЛ.

– Практикум по биологии лесных зверей и птиц. Ч. 2. Звери: Учеб. пособие для вузов, направление подготовки 250100 "Лесное дело" (квалификация (степень) "бакалавр") / В.Н. Трофимов, В.А. Липаткин, О.В. Трофимова– Министерство образования и науки РФ; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2012. - 108 с. : ил. –50 экз. в библиотеке МГУЛ.

– Харченко Н.А. Биология зверей и птиц: Учебник для студ. вузов по спец. "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / Н.А. Харченко, Ю.П. Лихацкий, Н.Н. Харченко. - М. : Академия, 2003. - 382с. - (Высшее образование). – 400 экз. в библиотеке МГУЛ. – 3 часа

– Харченко Н.Н., Харченко Н.А. Биология зверей и птиц. *Лань* Издательство: 2015 Год: 978-5-8114-1728-5 ISBN: 1-е изд. / Н.Н. Харченко, Н.А. Харченко - Издание: 432 стр. Объем: для ВПОУ учебная литература: Вид издания: Учебник в электронном виде.

– Трофимов В.Н. Справочник по биологии зверей и птиц. Выдается в электронном виде (CD) каждому студенту.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1	Защита лабораторной работы № 1	ОПК-1.3, ОПК-1.4	4/6
2	1	Защита лабораторной работы № 2	ОПК-1.3, ОПК-1.4	4/6
3	1	Защита лабораторной работы № 3	ОПК-1.3, ОПК-1.4	4/6
4	2	Защита лабораторной работы № 4	ОПК-1.3, ОПК-1.4	4/6
5	2	Защита лабораторной работы № 5	ОПК-1.3, ОПК-1.4	4/6
6	2	Защита лабораторной работы № 6	ОПК-1.3, ОПК-1.4	4/6
7	3	Защита лабораторной работы № 7	ОПК-1.3, ОПК-1.4	4/6
8	3	Защита лабораторной работы № 8	ОПК-1.3, ОПК-1.4	4/6
9	1	Выполнение тестового задания «Птицы» и составление таблицы по основным биологическим особенностям птиц	ОПК-1.3, ОПК-1.4	4/8
10	2	Выполнение тестового задания «Звери» и составление таблицы по основным биологическим особенностям и составление таблицы по основным биологическим особенностям птиц	ОПК-1.3, ОПК-1.4	4/8
11	3	Выполнение тестового задания «Птицы и звери как компонент лесных экосистем» и написание реферата	ОПК-1.3, ОПК-1.4	2/6
		Контроль посещаемости (при необходимости)		
Итого:				42/70

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложении к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
4	1-3	зачет	да	18/30

5. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЯ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ»

5.1. ПТИЦЫ И ЗВЕРИ КАК КОМПОНЕНТ ЛЕСНОГО БИОГЕОЦЕНОЗА

1. Место птиц в цепях питания.
2. Разнообразие птиц в различных экологических группировках.
3. Кустарно-лесные птицы как основа формирования существующих экологических группировок.
4. Птицы островные и континентальные. Расселение птиц по биотопам, экосистемам, биомам и биосфере в целом.
5. Обосновать методы привлечения птиц в леса с учетом их гнездового консерватизма.

5.2. ПТИЦЫ

5.2.1. АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ОБРАЗ ЖИЗНИ

1. Строение перьевого покрова птиц.
2. Скелет птиц и его особенности.
3. Особенности пищеварительной системы птиц.
4. Особенности дыхания и зрения птиц.
5. Происхождение, распространение и систематика птиц.
6. Экологические группы птиц.
7. Годовой цикл жизни птиц.
8. Гнездостроение и типы гнезд птиц.
9. Размножение птиц как биологический период и его этапы. Особенности размножения и развития.
10. Климатические пояса мест зимовки птиц.
11. Линька птиц.
12. Происхождение перелетов птиц.
13. Сезонные миграции птиц и категории миграций.
14. Ориентация и навигация птиц.
15. Питание птиц, состав корма и способы его добывания.
16. Разобрать предложенный набор перьев по типам строения и объяснить состав, строение и местонахождение на теле птицы каждого типа перьев.
17. Показать на макетах особенности скелета птиц и объяснить специфику.
18. Объяснить необходимость двух отделов желудка птиц и отсутствие толстого кишечника.
19. Двойная глазная аккомодация и двойное дыхание птиц.
20. Объяснить специфику газообмена на выдохе и вдохе.
21. Гипотезы происхождения птиц и распространение птиц по земному шару.
22. Изложить краткий обзор систематики птиц.
23. Какие особенности внешнего строения птиц положены в основу их систематики?

5.2.2. СИСТЕМАТИКА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Дать следующие характеристики основным представителям следующих отрядов и семейства класса птиц; указать тип развития и размножения, инкубационный период и плодовитость, экологическую группу и место нахождения гнезда, тип питания, состав корма, категорию по отношению к миграциям, сроки (волны) прилета и отлета, хозяйственное значение для:

1. Отряд Гусеобразные. Сем. Лебединые и Гусиные.
2. Отряд Соколообразные (дневные хищные птицы). Соколиные.
3. Отряд Соколообразные (дневные хищные птицы). Ястребиные.
4. Отряд Курообразные. Куриные Северного типа.
5. Отряд Курообразные. Куриные южного типа.
6. Отряд Журавлеобразные
7. Отряд Ржанкообразные.
8. Отряд Сивообразные
9. Отряд Дятлообразные
10. Отряд воробьинообразные. Сем. Славковых и Дроздовых.

11. Отряд воробьинообразные. Синицы, Поползни и Пищухи
12. Отряд воробьинообразные. Вьюрковые.
13. Отряд воробьинообразные. Врановые.
14. Отряды Голубеобразные и Кукушкообразные.
15. Отряды Козодоеобразные и Стрижеобразные
16. Отряд Ракшеобразные.

5.3. МЛЕКОПИТАЮЩИЕ.

5.3.1. АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ОБРАЗ ЖИЗНИ

1. Размеры, форма тела, кожный и волосяной покров млекопитающих.
2. Скелет, череп и особенности зубной системы млекопитающих.
3. Происхождение, систематика и распространение млекопитающих
4. Экологические группировки млекопитающих.
5. Питание млекопитающих.
6. Размножение млекопитающих и его особенности.
7. Годовой цикл жизни млекопитающих.
8. Роль снежного покрова в жизни зверей и птиц.
9. Популяционная динамика млекопитающих и птиц.
10. Особенности географического распределения птиц и млекопитающих по природным зонам.

5.3.2. СИСТЕМАТИКА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Дать следующие характеристики основным представителям следующих отрядов и семейства класса млекопитающих; указать особенности строения, экологическую группу, убежище, тип размножения, время гона, сроки беременности, тип питания, состав кормов, тип динамики численности, образ жизни зимой, хозяйственное значение для:

1. Отряд Насекомоядные
2. Отряд Рукокрылые
3. Отряд Зайцеобразные
4. Отряд Грызуны. Общая характеристика.
5. Отряд Грызуны. Сем. Беличьи и Летяговые.
6. Отряд Грызуны. Сем. Бобровые.
7. Отряд Грызуны. Сем. Соневые и Мышовковые.
8. Отряд Грызуны. Сем. Мышиные.
9. Отряд Грызуны. Сем. Хомяковые
10. Отряд Хищные. Сем. Псовые
11. Отряд Хищные. Сем. Медвежьи и Енотовые.
12. Отряд Хищные. Сем. Куньи.
13. Отряд Хищные. Сем. Кошачьи.
14. Отряд Парнокопытные. Сем. Свинные и Кабарожьи.
15. Отряд Парнокопытные. Сем. Оленьи.
16. Отряд Парнокопытные. Сем. Полорогие.

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет

60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. **Харченко Н.А.** Биология зверей и птиц : Учебник для студ. вузов по спец. "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / Н.А.Харченко, Ю.П. Лихацкий, Н.Н. Харченко. - М. : Академия, 2003. - 382с. - (Высшее образование). – 400 экз. в библиотеке МГУЛ.
2. **Харченко Н.Н., Харченко Н.А.** Биология зверей и птиц. *Лань* Издательство: 2015 Год: 978-5-8114-1728-5 ISBN: 1-е изд. / Н.Н. Харченко, Н.А. Харченко - Издание: 432 стр. Объем: для ВПОУ учебная литература: Вид издания: Учебник в электронном виде.
3. **Трофимов В.Н.** Практикум по биологии лесных зверей и птиц. Ч. 1. Птицы : Учеб. пособие для вузов, направление подготовки 250100 "Лесное дело" (квалификация (степень) "бакалавр") / В.Н.Трофимов, О.В. Трофимова, В.А. Липаткин; Министерство образования и науки РФ; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2012. - 96 с. : ил. – 50 экз. в библиотеке МГУЛ.
4. **Трофимов В.Н.** Практикум по биологии лесных зверей и птиц. Ч. 2. Звери : Учеб. пособие для вузов, направление подготовки 250100 "Лесное дело" (квалификация (степень) "бакалавр") / В.Н.Трофимов, В.А. Липаткин, О.В. Трофимова; Министерство образования и науки РФ; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2012. - 108 с. : ил. –50 экз. в библиотеке МГУЛ.

Дополнительная литература:

5. Константинов В. М, Наумов С. П, Шаталова С. П. Зоология позвоночных. Учебник для ВУЗов. Издательство: Академия, 2011. – 444 : ил. ISBN: 978-5-7695-5826-9
6. Храбрый В. Птицы России. Атлас-определитель птиц. /В.Храбрый, Н. Арлотт. – Изд. Амфора, 2009, ISBN 978-5-367-01026-8 – 448 с.

6.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. **Трофимов В.Н.** Практикум по биологии лесных зверей и птиц. Ч. 1. Птицы : Учеб. пособие для вузов, направление подготовки 250100 "Лесное дело" (квалификация (степень) "бакалавр") / В.Н.Трофимов, О.В. Трофимова, В.А. Липаткин; Министерство образования и науки РФ; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2012. - 96 с. : ил. – 50 экз. в библиотеке МГУЛ.
2. **Трофимов В.Н.** Практикум по биологии лесных зверей и птиц. Ч. 2. Звери : Учеб. пособие для вузов, направление подготовки 250100 "Лесное дело" (квалификация (степень) "бакалавр") / В.Н.Трофимов, В.А. Липаткин, О.В. Трофимова; Министерство образования и науки РФ; МГУЛ. - М. : МГУЛ, 2012. - 108 с. : ил. –50 экз. в библиотеке МГУЛ.
3. **Харченко Н.Н.** Жилища и другие сооружения норных зверей. – М.: МГУЛ. 2003. – 126 с.

6.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Наставление по использованию птиц для защиты лесов от вредителей (одобрено секцией охраны и защиты леса НТС Гослесхоза СССР). Москва, 1975. 18 с.

5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. <http://www.biodat.ru>
2. <http://www.bodiversity.ru>
3. Сайт www.biblioclub.ru – Университетская библиотека Onlint /биология
4. <https://e.lanbook.com/book/> – Электронно-библиотечная система. Для чтения книг необходимо авторизироваться.
5. https://zoomet.ru/metod_ptica.html – бесплатная электронная биологическая библиотека. Книги по птицам (орнитологии), млекопитающим и экологии. Книги и учебники можно скачать бесплатно. Неудобство – нет поисковика.
6. <https://www.biblio-online.ru/> - Юрайт. Электронно-образовательная платформа. Книги с текстами.
7. <http://www.studentlibrary.ru/> – консультант студента. Студенческая электронная библиотека.
8. <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm> – фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна».
9. <https://vk.com/zoometlib> – электронная биологическая библиотека.
10. <http://djvu-inf.narod.ru/nbilib.htm> – список электронных библиотек по биологической тематике.

6.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	1-3	Л, Лр
2	Электронный каталог библиотеки МГУЛ	1-3	Л, Лр
3	Система дистанционного обучения МГУЛ, (для обеспечения учебно-методическими материалами, проверки знаний студентов по различным разделам дисциплины, подготовленности их к проведению и защите лабораторных работ)	1-3	Л, Лр

6.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем
1	Чучела и тушки зверей и птиц, коллекции черепов зверей, коллекция птичьих гнезд, коллекция следов птиц и зверей, коллекция повреждений растений зверями. Заспиртованные органы зверей и птиц. Рисунки, принципиальные схемы и графики	1-3	Л, Лр
2	Музейные экспонаты чучел птиц и зверей, коллекция яиц и гнезд птиц. Музей Мытищинского филиала МГТУ им. Баумана.	1-3	Л, Лр

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование и номера специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Учебная лаборатория (ГУК-531)	<p>Стол двухместный для обучающихся читательский (550 Бук Бавария) – 1шт.; Стол для преподавателя письменный – 2шт.; Стул для обучающихся СМ 8 В1 серый – 24шт.; Стул – 4шт.; Тумба выкатная 3-х ящ. с центральным замком – 1шт.; Тумба приставная 4-х ящ. с центральным замком – 1шт.; шкаф книжный открытый – 3шт.; шкаф для одежды – 1шт.; Доска для маркеров большая со створками – 1шт.; Экран для проектора 2,4*2,4 (переносной) – 1шт. Стационарный проектор EIKI EIP-5000 – 1 шт Компьютер Intel(R) Pentium(R) DualCPUE1800 @ 1.80GHz DDR2, 2048 МБ, Intel 82852/82855 GM/GME ASUSTeK Computer INC., P5GC-MX/1333 PS/2 Mouse, PS/2 Keyboard – 1 шт.; Колонки Dialog – 1 шт.; Сетевой фильтр – 2 шт Windows XP pro; OpenOffice 4.1.6(ru) GIMP 2.10</p> <p>Постоянная экспозиция чучел и др. натуральных экспонатов лесных птиц и зверей. Комплекты влажных и сухих препаратов для изучения внешнего и внутреннего строения птиц и зверей. Коллекционные тушки птиц. Коллекции гнезд птиц. Коллекционные тушки зверей.</p>	1-3	Лр
2	Специализированная аудитория 531	Музейные экспонаты чучел птиц и зверей, коллекция яиц и гнезд птиц.	1-3	Лр
3	Аудитория для самостоятельной работы студентов (ГУК-236)	<p>Стол для преподавателя-1шт., стул-1шт. Скамья-тюпипр-12 шт. Доска маркерная – 1 шт. Систем.блок ICL Intel(R) Core (TM) 3,2 GHz ОЗУ 8 ГБ Жест.диск 1Тб/Монитор/клавиатура/мышь – 10 шт. Базовое ПО: Windows 10 Pro, ПО приобретено с оборудованием. Прикладное ПО: AutoCAD 2018 Лицензия:566-84585926 от 2018-2020г.г.; SolidWorks 2010, Договор №ШЗ1109М от 13 января 2010 г; КЗ-Мебель Договор №100/04/09-НН от 06.04.2009; КЗ-Коммедж, Договор №62/06/08-НН от 04.06.2008 ; Archicad 21, Договор до 2021 года. Серийный номер: SE2F5-XXXXX-XXXXX-INYPX; bCAD, Лицензионный договор №RU39FA-1303130101 ,бессрочный от 2013 г.; Базис Мебельщик, договор №БИ-01/08 от 18 февраля 2008г.; АРМ civilEngineering, ST, Номер ключа лицензирования: сетевой XXXXXX55, локальный XXXXXX80. Свободно распространяемое ПО: OpenOffice 4.1.6 (ru), https://www.openoffice.org/, Бесплатная, Freeware 01.09.2019; VisualStudio2010 Express , https://freeanalogs.ru/, Бесплатная, Freeware 01.09.2019; Dev C++, https://freeanalogs.ru/, Бесплатная, Freeware 01.10.2019; SMathStudio, https://ru.smath.com/, Бесплатная, Freeware 01.09.2019; Scilab 6.0.2, http://www.scilab.org, Бесплатная, Freeware 01.09.2019.</p>		
	Читал.зал для самостоятельной работы студентов (ГУК-373)	Тумба выкатная Ясень Альтера /серый - 6 шт. Каталогный модуль на 20 ящичков - 1 шт. Шкаф книжный открытый 305, в т.ч двери стеклянные - 2 шт. Стеллажи для книг		

№ п/п	Наименование и номера специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
		<i>металлические -55 шт. Стулья «Изо» -26 шт. Компьютерное кресло- 3 шт. Стол читательский (550 Бук Бавария) -13 шт. Кафедра выдачи -1 шт. Систем.блок ICL Intel(R) Core (TM) 3,2 GHz ОЗУ 8 ГБ Жест.диск 1Тб/Монитор/клавиатура/мышь – 10 шт. Базовое ПО: Windows 10 Pro, ПО приобретено с оборудованием; Прикладное ПО: AutoCAD 2018 Лицензия:566-84585926 от 2018-2020г.г.; SolidWorks 2010, Договор №ШЗ1109М от 13 января 2010 г. Свободно распространяемое ПО: OpenOffice 4.1.6 (ru), https://www.openoffice.org/, Бесплатная, Freeware 01.09.2019; VisualStudio2010 Express , https://freeanalogs.ru/, Бесплатная, Freeware 01.09.2019; Dev C++, https://freeanalogs.ru/, Бесплатная, Freeware 01.10.2019; SMathStudio, https://ru.smath.com/, Бесплатная, Freeware 01.09.2019; Scilab 6.0.2, http://www.scilab.org, Бесплатная, Freeware 01.09.2019.</i>		

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

- Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- Необходимо ознакомиться с рейтинговой бальной системой по дисциплине. Преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся.
- Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

- Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.
- Работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
- Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически заверченный раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Лабораторные работы предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим, семинарским занятиям и лабораторным работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, расчетно-графических и расчетно-проектировочных работ, курсовых проектов и работ, подготовку к контрольным работам, написание рефератов и пр.). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу,

ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утвержденные критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Текущий контроль проводится в процессе изучения каждого раздела или модуля дисциплины, его итоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учетом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, ее успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, прошедшие все контрольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области.

Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание

обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета и филиала.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

Лабораторные работы предназначены для приобретения обучающимися опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Методические указания к лабораторным работам должны прорабатываться обучающимися во время самостоятельной подготовки. Перед проведением лабораторных работ преподаватель контролирует необходимый уровень подготовки обучающихся к их выполнению.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утвержденным Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При **контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся** преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.