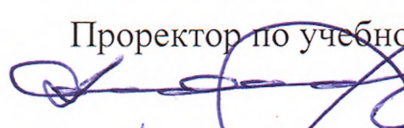


УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе БГТУ

 А.А. Сакович


4 июля 2023 г.

Регистрационный № УД-008-М/уч.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ И ЕГО СОХРАНЕНИЕ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
7-06-0821-01 Многофункциональное лесопользование

2023 г.



Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 7-06-0821-01-2023, утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 18.05 2023 г. № 160, и учебных планов по специальности углубленного высшего образования 7-06-0821-01 Многофункциональное лесопользование, утвержденных ректором БГТУ рег. № 06-08-049/уч. (очная форма получения образования) и рег. № 06-08-050/уч. (заочная форма получения образования).

Составители:

О.В. Бахур, доцент кафедры туризма, природопользования и охотоведения, кандидат биологических наук, доцент;

А.И. Козорез, доцент кафедры туризма, природопользования и охотоведения, кандидат сельскохозяйственных наук.

Рецензенты:

Чайковский А.И., генеральный директор государственного научно-производственного объединения «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам», кандидат биологических наук, доцент;

Ковалевский С.В., заместитель декана по учебной и научной работе лесохозяйственного факультета УО «Белорусский государственный технологический университет», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой туризма, природопользования и охотоведения учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол № 12 от 16 июня 2023 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол № 8 от 30 июня 2023 г.).

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Характеристика учебной дисциплины

Проблеме сохранения биологического разнообразия (биоразнообразия) уделяется в мире все больше внимания. Биоразнообразие - разнообразие живых организмов - включает в себя разновидности растений, животных, микроорганизмов, а также те экосистемы и экологические процессы, частью которых они являются. Оно также включает генетическое разнообразие, разнообразие между видами и разнообразие экосистем. Сохранение биоразнообразия является одной из глобальных экологических проблем и с каждым годом все больше обостряется по мере исчезновения новых видов. Катастрофическое уменьшение биоразнообразия связано, главным образом, с разрушением среды обитания в результате антропогенной деятельности, с природоёмким развитием сельского и лесного хозяйства, загрязнением окружающей среды. Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия важно для обеспечения потребностей людей в сельскохозяйственных продуктах, медицинских препаратах, эстетических услугах и т.д. В связи с этим дисциплина «Сохранение лесного биоразнообразия» является одной из основных специальных дисциплин специальности 7-06-0821-01 «Многофункциональное лесопользование».

Ведение комплексного лесного хозяйства как одного из направлений не истощительного использования природных ресурсов должно строиться на новейших достижениях комплекса естественных наук, поэтому дисциплина изучается слушателями на второй ступени обучения.

Лесное хозяйство является одним из направлений хозяйственной деятельности, которое основывается на трех составляющих: экологической, социальной и экономической. С одной стороны, оно должно приносить определенную экономическую выгоду субъекту хозяйствования, со второй удовлетворять потребности населения в различных продуктах лесной экосистемы и при этом не вызывать нарушение экологического баланса и даже наоборот, улучшать его, сохранять и по возможности увеличивать биоразнообразие. В связи с этим ведение комплексного лесного хозяйства является строго регламентируемым видом деятельности направленным на сохранение лесной экосистем.

Цели и задачи учебной дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов, будущих специалистов в сфере многофункционального лесопользования представления о структуре биологического разнообразия, методах его оценки, угрозах сохранению биоразнообразия, мероприятиях по охране биоразнообразия и его поддержанию.

Основные задачи изучения дисциплины:

– овладение студентами основами понятия биоразнообразия и методами его оценки;

– ознакомление с основными нормативно-правовыми актами и документами, регламентирующими устойчивое использование и сохранение биологического разнообразия;

– формирование теоретических знаний и практических навыков по выделению ценных для сохранения биологического разнообразия элементов лесных экосистем в планировании и практике лесного хозяйства.

Место учебной дисциплины в системе подготовки магистра

Учебная дисциплина «Биоразнообразие лесных экосистем и его сохранение» входит в состав обязательного модуля «Фаунистические ресурсы и биоразнообразие лесных экосистем» (компонент учреждения высшего образования) учебного плана БГТУ по специальности углубленного высшего образования (магистратуры) 7-06-0821-01 «Многофункциональное лесопользование».

Программа составлена с учетом межпредметных связей с учебными дисциплинами «Лесоводство в условиях природных и антропогенных аномалий», «Комплексная оценка лесных ресурсов»

Требования к уровню освоению содержания учебной дисциплины

Изучение дисциплины «Биоразнообразие лесных экосистем и его сохранение» обеспечивает формирование следующих специализированных компетенций:

СК-11 – быть способным снижать антропогенное воздействие на биологическое разнообразие природных экосистем и повышать эффективность мер по сохранению биоразнообразия на основе знания современного состояния флоры и фауны в лесных экосистемах, проблем их сохранения и устойчивого использования.

В результате изучения учебной дисциплины «Биоразнообразие лесных экосистем и его сохранение» студент должен

знать:

– основные международные конвенции и соглашения в области сохранения биоразнообразия и национальные нормативно-правовые акты;

– основные виды особо охраняемых природных территорий и порядок их создания;

– порядок выявления, регистрации и сохранения мест обитания редких видов;

– мероприятия по сохранению биологического разнообразия при планировании лесохозяйственных работ;

уметь:

– проводить оценку биоразнообразия;

– выявлять места обитания редких видов;

– планировать проведение мероприятий по сохранению мест обитания (произрастания) редких видов;

– проводить мониторинг мест обитания (произрастания) редких видов;

– редкие биотопы лесов международной и национальной значимости.

владеть (иметь навык):

– методами анализа потенциальных возможностей природных объектов для сохранения биологического разнообразия;

– технологией оценки влияния проектируемых и проводимых лесохозяйственных мероприятий на сохранение биологического разнообразия лесов.

Форма получения высшего образования второй ступени – очная (дневная) и заочная.

Учебным планом специальности 7-06-0821-01 «Многофункциональное лесопользование» для изучения дисциплины «Биоразнообразие лесных экосистем и его сохранение» предусмотрено всего 108 часов, в том числе:

– для очной формы получения образования 54 часа аудиторных занятий, из них 36 часов – лекции, 18 часов – практические занятия;

– для заочной формы получения образования 14 часов аудиторных занятий, из них 8 часов – лекции, 6 часов – практические занятия.

Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам составляет:

Форма получения углубленного высшего образования	Форма контроля (семестр)		Объем работы (в часах)			Распределение по видам занятий		
			Всего, в том числе	из них				
	Зачет	Экзамен		аудиторных часов	самостоятельная работа	лекции	лабораторные занятия	практические / семинарские занятия
Очная (дневная)	1	-	108	54	54	36	-	18
Заочная	2	-	108	14	94	8	-	6

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине – зачет.

Трудоемкость учебной дисциплины – 3 зачетные единицы.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Сохранение живой природы и биологическое разнообразие.

Понятие биологического разнообразия. Международная конвенция о биологическом разнообразии. Реализация конвенции о биоразнообразии на международном и национальном уровнях.

Тема 2. Уровни биологического разнообразия.

Генетическое разнообразие. Видовое разнообразие. Экосистемное разнообразие.

Тема 3. Классификация биоразнообразия.

Инвентаризационное и дифференцирующее разнообразие. Таксономическое и типологическое разнообразие организмов. Биохорологическое разнообразие. Структурное разнообразие.

Тема 4. Таксономическое разнообразие.

Научная классификация организмов. Жизненные формы и биологическое разнообразие. Инвентаризация видов.

Тема 5. Измерение и оценка биологического разнообразия.

Параметры биологического разнообразия (альфа-разнообразие). Бета-разнообразие сообществ. Гамма-разнообразие наземных экосистем.

Тема 6. Глобальные угрозы биологическому разнообразию.

Темпы исчезновения. Исчезновение видов, вызванное человеком. Темпы исчезновения в воде и на суше. Темпы исчезновения на островах.

Тема 7. Причины вымирания.

Разрушение мест обитания. Фрагментация мест обитания. Краевой эффект. Деградация и загрязнение мест обитания. Глобальное изменение климата. Чрезмерная эксплуатация ресурсов. Инвазивные виды.

Тема 8. Современное состояние биологического разнообразия Республики Беларусь.

Видовое разнообразие. Разнообразие экосистем: лесных, болотных, луговых и водных.

Тема 9. Государственное регулирование в области сохранения биологического разнообразия.

Национальная стратегия по сохранению биологического разнообразия. Нормативно-правовая база. Международные конвенции и соглашения в области сохранения биологического разнообразия. Механизмы реализации государственной политики в экологической сфере.

Тема 10. Основные проблемы сохранения биологического разнообразия и стратегии их решения.

Основные проблемы сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия. Целевые задачи национальной стратегии. Пути их решения и оценка реализации.

Тема 11. Сохранение на видовом и популяционном уровнях.

Сохранение видов путем сохранения популяций. Проблемы малых популяций. Потеря генетического разнообразия. Эффективный размер популяции.

Тема 12. Сохранение на уровне сообщества.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и их классификация. Размеры ООПТ, минимизация фрагментации, экологические коридоры. Структура и управление ООПТ в Беларуси.

Тема 13. Сохранение редких видов как особая проблема.

Стратегия и методология сохранения редких видов. Искусственное разведение редких видов. Репатриация редких видов.

Тема 14. Красные книги - инструмент инвентаризации редких видов.

Красная книга МСОП. Красная книга Республики Беларусь. Стратегии сохранения видов, внесенных в Красную книгу.

Тема 15. Закономерности организации биогеоценотического покрова лесных территорий.

История формирования лесного пояса и биоразнообразия лесных экосистем Центральной и Восточной Европе. Популяционная организация биогеоценотического покрова лесных территорий. Представления о сукцессиях и климаксе.

Тема 16. Структура и биологическое разнообразие лесных экосистем Беларуси.

Структура лесов. Биологическое разнообразие лесных экосистем. Редкие биотопы лесов Беларуси и их сохранение. Мониторинг лесных экосистем.

Тема 17. Природоохранное планирование и ведение лесного хозяйства.

Уровни пространственной организации территории. Природоохранное планирование на уровне ландшафта и местности. Природоохранное планирование на уровне лесного выдела и объектов внутри выдела. Основные этапы планирования и проведения работ. Ключевые объекты территории, ценные для сохранения биологического разнообразия, и их значение. Сохранение ключевых объектов при проведении лесохозяйственных работ.

IV. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. Рекомендуемая литература

Нормативные правовые акты:

1. Конвенция о биологическом разнообразии [Электронный ресурс] / Официальный сайт Организации объединенных наций. Конвенции и соглашения. – Режим доступа: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/biodiv.shtml. – Дата доступа: 10.06.2023.
2. Национальный план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2021 – 2025 годы. Утвержден Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №733 от 21.12.2021. – Режим доступа: https://sdgs.by/kcfinder/upload/files/C22100733_1640206800.pdf. – Дата доступа: 10.06.2023.
3. Об особо охраняемых природных территориях [Электронный ресурс] / Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях». Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 13.12.2018, 2/2588. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=N11800150&p1=1>. – Дата доступа: 11.06.2023.
4. Стратегия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия. Утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №1707 от 19.11.2010 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь №743 от 03.09.2015. – Режим доступа: <http://www.government.by/upload/docs/file7f314d21163f74f6.PDF>. – Дата доступа: 03.06.2023.
5. ТКП 17.05-01-2021 (33140) Правила проведения работ по установлению специального режима охраны и использования мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Минск, 2021. – 110 с. – Режим доступа: <https://www.ecoinfo.by/wp-content/uploads/2022/07/17.05-01-2021.pdf>. – Дата доступа: 06.06.2023.
6. ТКП 17.07-01-2021 (33140) Правила охраны диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и мест их произрастания / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Минск, 2021. – 120 с. – Режим доступа: https://www.ecoinfo.by/wp-content/uploads/2022/07/%D0%A2%D0%9A%D0%9F_17.07-01-2021.pdf. Дата доступа: 06.06.2023.
7. ТКП 17.12-06-2021 (33140) Правила выделения и охраны типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Минск, 2021. – 90 с. – Режим доступа: <https://www.ecoinfo.by/wp-content/uploads/2022/07/1712-06-2021.pdf>. Дата доступа: 06.06.2023.

Основная литература:

8. Электронный учебно-методический комплекс «Биоразнообразие лесных экосистем и его сохранение» Составитель: доцент каф. ТПиО, канд. биол. наук О.В. Бахур. Регистрационный номер 1036/2021.
9. Бахур, О.В. Биология лесных зверей и птиц. Основы охотоведения. Учебное пособие. / О.В. Бахур, А.И. Ровкач. – Минск: РИПО, 2015. – 324 с.
10. Кулеш, В.Ф. Экология. Практикум: пособие для студентов/ В.Ф. Кулеш, В.М. Каплич. – Минск, БГТУ, 2018. – 261 с.
10. Каплич, В.М. Дикие парнокопытные животные Беларуси: биотехнические и противопаразитарные мероприятия: пособие для студентов специальностей 1–75 01 01 «Лесное хозяйство», 1–89 02 02 «Туризм и природопользование» / В.М. Каплич, О.В. Бахур. – Минск: БГТУ, 2022. – 179 с.
11. Ровкач, А.И. Фаунистические ресурсы экологического туризма: пособие для студентов специальности 1-89 02 02 «Туризм и природопользование» / А.И. Ровкач. – Минск: БГТУ, 2012. – 290 с.

Дополнительная литература:

12. Биологическое разнообразие животного мира Полесского государственного радиационно-экологического заповедника / М.Е. Никифоров и др.; под. ред. акад. М.Е. Никифорова; Нац. акад. наук Беларуси, НПЦ по биоресурсам, Полес. гос. разиаци.-экол. заповедник. – Минск: Беларуская навука, 2022. – 407 с.
13. Козулин, А.В. Биологическое разнообразие Беларуси / А.В. Козулин, А.В. Пугачевский, А.В. Судник и др. – Минск: Kivi, 2015 г. – 102 с.
14. Максименков, М.В. Биологическое разнообразие Беларуси. Состояние, охрана, устойчивое использование / М.В. Максименков, И.Э. Самусенко, О.И. Бородин и др. – Минск: ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», 2019. – 72 с.
15. Пугачевский, А.В. Редкие биотопы Беларуси / А.В. Пугачевский, И.Н. Вершицкая, М.В. Ермохин и др. – Минск: «Альтиора – живые краски», 2015 г. 236 с.
16. Ражкоў, Л.М. Экалогія з асновамі метэаралогіі. Дапушчаны Мінадукацыі РБ у якасці падручніка для студэнтаў ВУНУ. Мн.: Ураджай, 1995. – 341 с.
17. Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность: В 2 кн. / Кол. авторов, отв. ред. О.В. Смирнова. - М.: Наука, 2004. - 575 с.
18. География и мониторинг биоразнообразия / Кол. авторов, под науч. руков. Н.С. Касимова. – М: Изд. науч. и учеб.-метод. центра, 2002. – 432 с.
19. Козулин, А.В. Болота Беларуси / А.В. Козулин, Н.И. Тановицкая, Н.Н. Бамбалов. – Брест: ОДО «АртЛайнСити», 2017 г. –105 с.
20. Лабоха, К.В. Охрана окружающей среды и мониторинг лесных экосистем: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Лесное хозяйство» / К.В. Лабоха, М.В. Юшкевич. - Минск: БГТУ, 2012. – 170 с
21. Примак, Р. Основы сохранения биоразнообразия / Р. Примак. – М: Изд. науч. и учеб.-метод. центра, 2002. – 256 с.

22. Работнов, Т.А. Фитоценология. / Т.А. Работнов – М.: «Издательство Московского университета», 1983 г. – 296 с.
23. Романюк, Б.Д. Природоохранное планирование ведения лесного хозяйства: учебный материал / Б.Д. Романюк, Е.В. Мосягина, А.Т. Загидуллина. – Спб.: Грин Форест, 2009. – 82 с.
24. Сохранение и восстановление биоразнообразия / Кол. авторов, под науч. руков. Н.С. Касимова. – М: Изд. науч. и учеб.-метод. центра, 2002. – 286 с.

4.2. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы магистрантов

Изучение дисциплины «Биоразнообразие лесных экосистем и его сохранение» осуществляется путем проведения лекций и практических занятий, организации самостоятельной работы магистрантов, а также индивидуальной работы преподавателя с магистрантами.

Преподавание дисциплины предполагает использование современных информационных технологий для чтения лекций и проведения практических занятий.

Самостоятельная работа магистранта по дисциплине «Биоразнообразие лесных экосистем и его сохранение» включает следующие виды деятельности:

- написание реферата, разработка презентации по одному из вопросов темы по избранной территории;
- изучение литературных источников по теме из списка, предложенного в программе;
- подготовка к аттестации по учебной дисциплине.

Аудиторные занятия (практические занятия) используются для усвоения содержания конспекта лекций и дополнения знаний на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы, а также посредством подготовки презентаций или рефератов по избранному вопросу соответствующей темы.

Цель самостоятельной работы – повышение конкурентоспособности выпускников посредством формирования у них компетенций самообразования.

Ожидаемый результат

Студенты формируют и усваивают содержание конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы, пишут рефераты либо выполняют домашние задания в виде создания презентаций по практическим занятиям по заданию преподавателя; готовятся к практическим занятиям и к итоговой аттестации.

4.3. Перечень рекомендуемых средств диагностики результатов учебной деятельности

Контроль качества усвоения материалов по дисциплине «Биоразнообразие лесных экосистем и его сохранение» осуществляется в форме промежуточной аттестации магистрантов по учебной дисциплине – на зачете.

Магистрант должен иметь достаточный объем знаний в области классификации биологического разнообразия и направлений его мониторинга и сохранения.

Для диагностики результатов учебной деятельности используются следующие формы:

- контрольный опрос;

- реферат и (или) презентация по одному из вопросов по избранной теме для определенной территории с последующим обсуждением;
- выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам практических занятий;
- зачет.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БИОРАЗНООБРАЗИЕ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ И ЕГО СОХРАНЕНИЕ»

1. Что понимают под биологическим разнообразием.
2. Международная конвенция по сохранению биологического разнообразия.
3. Пути реализации конвенция по сохранению биологического разнообразия на разных уровнях.
4. Раскройте суть понятия «генетическое разнообразие».
5. Что понимают под видовым разнообразием.
6. Что такое экосистемное разнообразие.
7. Что понимают под биоразнообразием, созданным человеком.
8. Инвентаризационное и дифференцирующее разнообразие.
9. Таксономическое и типологическое разнообразие организмов.
10. Биохорологическое разнообразие.
11. Структурное разнообразие
12. Научная классификация организмов. Роль в биоразнообразии.
13. Жизненные формы и биологическое разнообразие.
14. Инвентаризация видов.
15. Параметры биологического разнообразия. Что такое альфа-разнообразие.
16. Анализ бета-разнообразия: сравнение, сходство, соответствие сообществ.
17. Гамма-разнообразие наземных экосистем.
18. Методы сравнения биологического разнообразия разных регионов.
19. История формирования лесного пояса и биоразнообразия лесных экосистем в Центральной и Восточной Европе.
20. Популяционная организация биогеоценотического покрова лесных территорий.
21. Представления о сукцессиях и климаксе с популяционных позиций.
22. Какие угрозы биологическому разнообразию существуют
23. Темпы исчезновения видов.
24. Исчезновение видов, вызванное человеком. Примеры.
25. Темпы исчезновения в воде и на суше.
26. Темпы исчезновения на островах.
27. Назовите основные причины вымирания видов.
28. Разрушение мест обитания. Примеры.
29. Фрагментация мест обитания.
30. Что такое краевой эффект.
31. Деградация и загрязнение мест обитания. Приведите примеры.
32. Глобальное изменение климата, как причина вымирания.
33. Чрезмерная эксплуатация ресурсов, как причина вымирания.
34. Инвазивные виды: их опасность и влияние на сокращение биологического разнообразия.
35. Болезни, как причина вымирания.
36. Сохранение видов путем сохранения популяций.
37. В чем заключаются проблемы малых популяций.

39. Эффективный размер популяции.
40. Стратегия и методология сохранения редких видов.
41. Искусственное восстановление редких видов. Приведите примеры программ по восстановлению.
42. Система особо охраняемых природных территорий, ее цели.
43. Что такое памятник природы?
44. Что такое заказник?
45. Что такое национальный парк?
46. Что такое заповедник?
47. Создание и управление ООПТ в Беларуси.
48. Международные соглашения в деле сохранения биоразнообразия.
49. Стратегия Республики Беларусь по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия и ее основные положения.
50. Что такое Красная книга. История создания и основная цель.
51. Красная книга Республики Беларусь. Стратегия сохранения видов.
52. Что такое мониторинг биоразнообразия?
53. Сохранение мест обитания редких видов животных и растений.
54. Что понимают под редкими биотопами, стратегия их сохранения.
55. Экологические коридоры и их значение для сохранения биологического разнообразия.
56. Структура лесов Беларуси.
57. Биологическое разнообразие лесных экосистем.
58. Природоохранное планирование на уровне ландшафта и местности.
59. Природоохранное планирование на уровне лесного выдела.
60. Основные этапы природоохранного планирования и проведения работ в лесном хозяйстве.
61. Ключевые объекты территории, ценные для сохранения биологического разнообразия, и их значение.
62. Контроль сохранения ключевых объектов при проведении лесохозяйственных работ.
63. Международные конвенции и соглашения в области сохранения биологического разнообразия к которым присоединилась Республика Беларусь.
64. Механизмы реализации государственной политики в экологической сфере.
65. Биогеографические основы картографирования биоразнообразия.

4.4. Требования к реферату

Для лучшего усвоения материала по дисциплине «Биоразнообразие лесных экосистем и его сохранение» рекомендуется подготовить реферат, который представляет собой итог исследования отдельных вопросов, связанных с проблемой сохранения биологического разнообразия, избранной территории по одной из тем.

Общий объем реферата до 10 страниц.

Структура реферата:

- титульный лист;
- содержание;
- введение (1 страница);
- раздел 1 (литературный обзор);
- раздел 2 (оценка территории);
- раздел 3 (предложения по улучшению сохранения);
- выводы (1 страница).

Перечень тем для подготовки реферата:

1. Реализация международных соглашений по сохранению биологического разнообразия на примере территории района расположения _____ лесхоза.

2. Современные проблемы экологической устойчивости лесных экосистем на примере территории _____ лесхоза.

3. Анализ распространения инвазивных видов на примере территории _____ лесхоза.

4. Анализ сети ООПТ территории района расположения _____ лесхоза.

5. Распространение редких и исчезающих видов на территории района расположения _____ лесхоза и меры по сохранению мест их обитания.

V. ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО
по дисциплине «Биоразнообразии лесных экосистем и его сохранение»
для специальности
7-06-0821-01 Многофункциональное лесопользование

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
«Альтернативное использование объектов флоры и фауны»	Туризма, природопользования и охотоведения	нет	Протокол № 12 от «16» 06. 2023 г.
«Туристско-рекреационное пользование лесов»	Туризма, природопользования и охотоведения	нет	Протокол № 12 от «16» 06. 2023 г.

Заведующий кафедрой
туризма, природопользования
и охотоведения, канд. биол. наук,
доцент

 Я.А. Шапорова