

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Биологического института

_____ Д.С. Воробьев

«29» _____ июня 20 23 г.

Рабочая программа дисциплины

**Влияние рубок леса на лесовосстановительный процесс и смену пород
по направлению подготовки**

35.04.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки:
«Рациональное использование лесных ресурсов»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2023

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.05

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

_____ А.Г. Мясников

Председатель УМК

_____ А.Л. Борисенко

Томск – 2023

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующей компетенции:

– ПК-5 – Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства, оценивать влияние хозяйственных мероприятий на состояние лесных и урбо-экосистем, проводить мероприятия по сохранению лесных и урбо-экосистем

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-5.1. Понимает современные проблемы научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства

ИПК-5.3. Разрабатывает и реализует мероприятия при решении профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций

2. Задачи освоения дисциплины

– Освоение технологий обеспечивающих на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства, заданное направление процессов естественного и искусственного возобновления лесов.

– Использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, воспроизводство лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций леса.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр 3, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 33 е., 108 часа, из которых:

– лекции: 4 ч.;

– семинарские занятия: 22 ч.;

в том числе практическая подготовка: 0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Лес как объект природы и хозяйственной деятельности.

Значение леса в народном хозяйстве. Основные законодательные и нормативно-правовые документы Российской Федерации по рациональному использованию, охране, защите и воспроизводству лесных ресурсов.

Тема 2. Лесные ресурсы.

Лесные ресурсы России и мира. Виды пользования лесом в соответствии с лесным законодательством России. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии лесного хозяйства.

Тема 3. Рубки ухода за лесом.

Рубки ухода за лесом, их цели, задачи, место в общей системе лесохозяйственных мероприятий. Лесоводственная и экономическая эффективность рубок ухода. Действующая законодательная и нормативно-правовая документация по рубкам ухода за лесом. Виды рубок ухода и их характеристика. Классификация деревьев при отборе в рубку. Методы рубок ухода в молодняках. Методы прореживаний и проходных рубок. Очередность назначения, начало и окончание рубок ухода. Интенсивность и повторяемость рубок ухода. Отвод насаждений под рубки ухода за лесом. Отбор деревьев в рубку. Время проведения рубок ухода. Контроль за рубками ухода. Рубки ухода в насаждениях разных пород и составов, в защитных и рекреационных лесонасаждениях. Особые виды ухода за лесом: санитарные рубки, внесение удобрений, уход за опушками и подлеском, обрезка сучьев.

Тема 4. Технология и организация рубок ухода за лесом.

Технология и организация работ при проведении рубок ухода. Технологические элементы организации территории при механизированных рубках ухода. Технология и организация рубок ухода в молодняках. Технология и организация лесосечных работ при прореживании и проходных рубках. Технология рубок ухода за лесом в равнинных и горных лесах. Организация и технология химического ухода за лесом. Технология применения ручных, моторизованных и тракторных опрыскивателей и аэрозольных генераторов. Организация территории, техника и технология химического ухода за лесом с помощью авиации. Техника безопасности и охрана окружающей среды при химическом уходе за лесом. Обоснование технологий рубок ухода и составление технологических карт на их проведение.

Тема 5. Рубки главного пользования.

Нормативно-инструктивная документация по рубкам главного пользования. Классификация рубок главного пользования. Организационно-технические, элементы рубок главного пользования. Влияние сплошных рубок на микроклимат, почву и лесовозобновление. Меры содействия естественному возобновлению при сплошных рубках. Оценка сплошных рубок. Выборочные рубки, их определение, виды, задачи и условия применения. Оценка выборочных рубок. Действующая законодательная и нормативно-правовая документация по заготовке древесины.

Тема 6. Отвод и таксация лесосек.

Действующая нормативная документация о наставлениях по отводу и таксации лесосек в лесах. Способы учета вырубленной древесины при рубках ухода. Материально-денежная оценка лесосек. Порядок исчисления расчетной лесосеки.

Тема 7. Очистка лесосек.

Задачи и способы очистки лесосек. Лесопатологическое и противопожарное значения очистки лесосек. Влияние очистки лесосек на естественное возобновление леса.

Тема 8. Районирование лесов.

Значение районирования лесов. Лесорастительное районирование. Лесоэкономическое районирование. Лесохозяйственное районирование.

Тема 9. Биоразнообразие и устойчивое управление лесами.

Понятие биоразнообразия. Сохранение биоразнообразия. Устойчивое лесопользование. Антропогенное воздействие на лесные экосистемы. Лесные пожары. Мероприятия по охране лесов от пожаров. Особо защитные участки лесов.

Тема 10. Повышение продуктивности лесов.

Проблема повышения продуктивности лесов и основные направления ее решения. Использование достижений науки и практики для повышения продуктивности лесов. Формирование высокопродуктивных насаждений. Модели формирования и выращивания устойчивых и целевых насаждений.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, опросов на семинарах и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в третьем семестре проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три вопроса, направленных на проверку ИПК-5.1, ИПК-5.3. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Примерный перечень вопросов:

1. Общее представление о лесоводственных системах.
2. Становление и развитие научного лесоводства.
3. Лес как природная система на разных уровнях (в пространстве и во времени) естественноисторическая основа лесоводственных систем.
4. Дифференциация лесоводства по зональному или зонально-региональному и функционально-целевому принципу.
5. Семенное и вегетативное возобновление. Предварительное и последующее возобновление на вырубках.
6. Рубки леса – форма активного воздействия на леса, позитивные и негативные последствия ее.
7. Система рубок леса. Рубки по уходу за лесом и заготовке древесины.
8. Очистка лесосек и возобновление леса. Перечислите способы очистки лесосек.
9. Общие понятия о низкоствольном хозяйстве.
10. Географические особенности возобновления леса на вырубках.
11. Лесоводственная и экологическая оценка способов рубок и возобновления леса.
12. Использование размножения отводками и семенами.
13. Санитарные рубки и рубки формирования ландшафта, их особенности и условия применения.
14. Повышение устойчивости и продуктивности леса.
15. Фактическая и потенциальная продуктивность леса.
16. Биологические, экологические и экономические аспекты рубок леса.
17. Ускоренное выращивание леса и повышение его продуктивности.
18. Необходимость проведения обрезки сучьев и ветвей в лесу и особенности химического ухода за лесом.
19. Класс возраста древостоя. Продолжительность интервала классов возраста у видов древесной растительности.
20. Перечислите основные виды рубок главного пользования и рубок ухода за лесом, дайте им определения.
21. Категории хозяйственно-биологической классификации деревьев и признаки распределения древесных пород по данным категориям.
22. Назовите определения следующих видов районирования лесов: лесорастительное, лесоэкономическое и лесохозяйственное.
23. Классы товарности по выходу деловой древесины и проценту деловых деревьев.
24. Способы возобновления леса. Конкуренция в лесу и ее виды.
25. Устойчивое лесопользование и сохранение биоразнообразия лесных экосистем.
26. Назовите следующие определения: лес, экосистема, лесной фитоценоз. Перечислите компоненты лесного фитоценоза.

27. Значение проведения очистки лесосек. Утилизация порубочных остатков.
28. Экологическое, экономическое и социальное значение леса.
29. Технологии рубок главного и промежуточного пользования.
30. Мероприятия по охране лесов от пожаров.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка	Критерии оценки
5	Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.
4	Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.
3	Студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.
2	Студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

11. Учебно-методическое обеспечение

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» – <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=19206>
- б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в соответствующем курсе.
- в) План семинарских занятий по дисциплине, представленный в соответствующем курсе «Moodle».
- г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов, представленные в соответствующем курсе «Moodle».

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

- а) основная литература:
 1. Лесоведение и лесоводство: учебник: [для вузов по направлению "Лесное дело"] / С.Н. Сеннов. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2011. 329 с.
 2. Лесоведение и лесоводство: [учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров 554200 "Лесное дело"] / С.Н. Сеннов. М.: Академия, 2008. 253 с.
 3. Лесоводство: учебное пособие / М. В. Никонов. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2010. 223 с.
 4. Механизмы управления устойчивым развитием лесного комплекса / В.К. Резанов, М.В. Беляева, Е.Ю. Дюйзен [и др.]; под ред. В.К. Резанова, К.В. Резанова. Владивосток: Дальнаука, 2015. 511 с.
 5. Титов Е.В. Лесоведение: эволюционные и генетические аспекты: [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 260400 "Лесное хозяйство",

направления 656200 "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство"] / Е.В. Титов. - Изд. 2-е, доп. - М: Колос, 2008. - 223 с.: ил.

б) дополнительная литература:

1. В.В. Докучаев и лесоводство: монография / Е.С. Мигунова, Г.Б. Гладун; Московский гос. ун-т леса. Москва: Изд-во МГУЛ, 2009. 385 с.

2. Лесоводство: Учебник для вузов по специальности "Лесное хозяйство" направления подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / И.С. Мелехов; Моск. гос. ун-т леса. М.: Изд-во Моск. гос. ун-та леса, 2002. 319 с.

3. Лесоводство: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 260100 / Н.М. Набатов; Моск. гос. ун-т леса. М.: Изд-во Моск. гос. ун-та леса, 2002. 191 с.

4. Лесоводство Ч. 1: [Учебник для средних специальных учебных заведений по специальности 2604 "Лесное и лесопарковое хозяйство"] / В.И. Желдак, В.Г. Атрохин; Гос. лесная служба. М.: б.и., 2002. 335 с.

5. Учебно-методическое пособие по законодательным и нормативно-правовым документам в области лесного хозяйства по дисциплине «Лесоводство» / Мясников А.Г. Томск: Томский государственный университет, 2016. 68 с.

6. Хозяева российского леса / Михаил Львович Карпачевский. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2001. 113 с.

7. Экономические основы устойчивого лесопользования: эффективное освоение и воспроизводство лесных ресурсов / С.В. Починков. Санкт-Петербург: ПРОФИКС, 2007. 109 с.

в) ресурсы сети Интернет:

– ООО Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU». Электронный доступ: <https://www.elibrary.ru/>

– Федеральное агентство лесного хозяйства Российской Федерации. Электронный доступ: <https://rosleshoz.gov.ru/>

– Общероссийская сеть «КонсультантПлюс». Справочная правовая система. Электронный доступ: <http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (GoogleDocs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Мельник Сергей Андреевич, канд. биол. наук, доцент, кафедра лесного хозяйства и ландшафтного строительства БИ ТГУ.