

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО
ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ –
ФАКУЛЬТЕТ ОХОТОВЕДЕНИЯ ИМЕНИ В.Н. СКАЛОНА**

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛЕСОУСТРОЙСТВА И ОХРАНЫ

**Методические указания и задания к контрольной работе
для студентов заочной формы обучения
по направлению 35.04.01 – Лесное дело**

Молодежный 2020

Печатается по решению научно-методической комиссии ИУПР – факультета охотоведения имени В.Н. Скалона (протокол № 3 от 15 декабря 2020 г.)

Составитель: Д.Ф. Леонтьев, проф., д.б.н. кафедра технологии в охотничьем и лесном хозяйстве.

Рецензенты: О.П. Виньковская, к.б.н., доцент кафедры технологии в охотничьем и лесном хозяйстве.

В.О. Саловаров, профессор, д.б.н., директор ИУПР.

В методических указаниях последовательно излагается порядок изучения дисциплины «Современные проблемы лесоустройства». Представлена программа курса, методические рекомендации и задания и ход выполнения контрольной работы студентов, заочной формы обучения. Приводятся контрольные вопросы к экзамену и рекомендуемая литература, глоссарий.

Издание предназначено для обучающихся направления 35.04.01 – Лесное дело.

© Д.Ф. Леонтьев,
© Издательство ИрГАУ, 2020

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СТРУКТУРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА.....	6
2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	7
2.1 Критерии оценки ответов студента на вопросы контрольной работы.....	8
2.2 Требования к оформлению контрольной работы следующие:	8
2.3 Примерный перечень вопросов к экзамену:	10
3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:	12
ГЛОССАРИЙ.....	13

ВВЕДЕНИЕ

Цель освоения дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков в овладении современными проблемами лесоустройства и охраны леса для формирования у магистрантов понимания проблем важности задач лесоустройства и охраны леса.

Основные задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с современными проблемами лесоустройства и связью их с действующим Лесным кодексом;
- выявление взаимосвязи учебного предмета с получением лесной продукции;
- изучение особенностей лесоустройства на современном этапе;
- освоение методологии учебной дисциплины и ее использование;
- представление о важности предмета в экономике лесного хозяйства;
- получение знаний о целях, принципах, процессах при выполнении лесоустройства и охраны леса;
- наработка навыков использования статистических методов в лесоустройстве;
- ознакомление с историей развития лесоустройства и передового опыта зарубежных стран.

Уметь:

- определять направления развития и деятельности лесничества;
- анализировать структуру лесного фонда, текущее и перспективное состояние;
- обладать готовностью к разработке и реализации мероприятий 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;
- обладать готовностью к формированию целей проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построению структуры их взаимосвязей, выявлению приоритетов решения задач проектирования с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды.

Владеть:

- правилами представления интересов организации в отношениях с гражданами, юридическими лицами, органами государственной власти и управления;
- методами оценки результатов деятельности, эффективности отдельных процедур, ситуаций.

1. СТРУКТУРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. Организационно-правовые основы современного лесоустройства

Состав лесоустройства. Понятие лесоустройства. Лесоустройство как комплекс проектных материалов для рационального использования и охраны леса. Емкость понятия лесоустройства. Лесоустройство от наземного устройства лесов до применения аэро-фото и космической съемки. Содержание лесоустройства. Характеристика лесоустройства современности и вытекающие из этого проблемы. Хронические проблемы лесоустройства. Проблема качества и связанное с ним несовершенство проектных материалов. Проблема старения материалов лесоустройства. Объективно-субъективные факторы, отражающиеся на качестве материалов лесоустройства.

Тема 2. Проблемы охраны леса

Особенности проведения лесоустройства в лесах, используемых в культурно-оздоровительных целях. Особенности проведения лесоустройства в лесах природно-заповедного фонда, памятников природы и государственных природных заказников. Проектирование лесовосстановительных мероприятий. Охрана лесов от пожаров. Экологическое обоснование проектируемых мероприятий и их эффективность.

Тема 3. Современное состояние лесоустройства

Развитие методологии лесоустройства. Совершенствование лесоустроительных нормативов. Совершенствование технологии лесоустроительных работ.

2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Согласно учебному плану, по данной дисциплине выполняется одна контрольная работа, состоящая из двух развернутых вопросов. Контрольная работа выполняется после изучения теоретического курса по литературе, список которой представлен в данном задании и другим доступным источникам информации, включая интернет и ведомственные материалы конкретных предприятий и организаций.

Варианты выбираются на основании последней цифры шифра зачетной книжки: 1 - первый вариант, 2 - второй вариант и т.д. 0 - десятый вариант.

Варианты работ следующие:

Вариант 1

1. Состав лесоустройства.
2. Развитие методологии лесоустройства.

Вариант 2

1. Геодезические работы при лесоустройстве.
2. Лесоустройство как комплекс проектных материалов для рационального использования и охраны леса.

Вариант 3

1. Емкость понятия лесоустройства.
2. Лесоустройство от наземного устройства лесов до применения аэро-фотои космической съемки.

Вариант 4

1. Содержание лесоустройства.
2. Характеристика лесоустройства современности и вытекающие из этого проблемы.

Вариант 5

1. Картографические материалы лесоустройства.
2. Совершенствование лесостроительных нормативов

Вариант 6

1. Текстовые материалы лесоустройства.
2. Совершенствование технологии лесостроительных работ.

Вариант 7

1. Понятие ревизионного периода и подготовительный этап лесоустройства.
2. Проект квартальной сети.

Вариант 8

1. Особенности проведения лесоустройства в лесах, используемых в культурно-оздоровительных целях.

2. Охрана лесов от пожаров. Экологическое обоснование проектируемых мероприятий и их эффективность.

Вариант 9

1. Особенности проведения лесоустройства в лесах природно-заповедного фонда, памятников природы и государственных природных заказников.

2. Проектирование лесовосстановительных мероприятий.

Вариант 0

1. Понятие лесоустройства.

2. Проблема старения материалов лесоустройства.

2.1 Критерии оценки ответов студента на вопросы контрольной работы

Оценка «Отлично» выставляется, если студент в процессе написания работы развернуто осветил на два вопроса, оформление контрольной работы соответствует требованиям. Оценка «Хорошо» ставится, если студент развернуто ответил на один вопрос, ответ на второй неполный, либо есть ошибки в оформлении работы. Оценка «Удовлетворительно» ставится если студент ответил на один вопрос.

2.2 Требования к оформлению контрольной работы следующие:

Электронный вариант работы должен быть размещен в ЭОИС (электронная образовательная информационная среда) Иркутского ГАУ.

Бумажный вариант должен быть переплетён и иметь мягкую обложку. Текст печатается на одной стороне белой бумаги формата А 4. Студенты, осваивающие курс по дистанционным технологиям обучения, представляют только электронный вариант работы.

Объём работы – 7-15 страниц.

На титульном листе указывается название вуза, кафедры, направления подготовки, дисциплины, Ф.И.О. исполнителя и номер контрольного варианта.

При наборе рукописи необходимо соблюдать поля: слева - 30 мм, справа - 15 мм, снизу и сверху - по 20 мм.

Основной текст рукописи: шрифт «Times New Roman», размер 14, межстрочный интервал – 1.0

Абзацный отступ – 1,25 см.

Нумерация страниц начинается с титульного листа, но проставляется со второй страницы (оглавления) в нижнем правом углу страницы. Нумеруются все страницы рукописи.

Номера вопросов обозначаются арабскими цифрами (**2. ЭКСПОРТ ПУШНИНЫ**)

Названия вопросов пишется вверху в центре с новой страницы **ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ**, полужирным шрифтом, размером 14 и отделяются от текста пропуском одной строки.

Ссылки на литературу приводятся в тексте в квадратных скобках, где указывается порядковый номер публикации из списка литературы [12]

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Консультации по правильному оформлению списка можно получить в библиотеке академии.

Ниже приводится образец оформления таблиц.

Таблица 9* – **Динамика продаж шкурок соболя на аукционе АК «ООО Союзнушнина», тыс. шт.**

№ п/п	Вид животного	Годы				
		2009	2010	2011	2012	2013
1	Соболь	500	600	700	750	600

*- слово «таблица», и текст внутри таблицы выполняются шрифтом размером 12 кегль.

В таблице не следует выделять отдельный столбец под единицы измерения. Их можно указывать либо в названии (если у всех показателей они одинаковы), либо после наименования показателя (Количество, шт.; Себестоимость единицы продукции, руб./кг). Все таблицы в рукописи имеют сквозную нумерацию за исключением таблиц в приложении, где перед номером таблицы ставится буква П (Таблица П1).

Если в работе содержится единственная таблица, ее не нумеруют и слово "Таблица" не пишут. При переносе части таблицы на другую страницу слово "Таблица" и номер ее указывают только один раз над первой частью таблицы; над другими частями пишут слово "Продолжение". Все столбцы в этом случае должны быть сверху пронумерованы. Если в работе переносятся несколько таблиц, то после слова "Продолжение" указывают номер таблицы.

Иллюстрации (графики, картосхемы, фотографии и пр.) должны быть расположены так, чтобы их можно было рассматривать без поворота работы или с поворотом рукописи по часовой стрелке. Иллюстрации располагаются после первой ссылки на них. Все иллюстрации обозначаются словом Рисунок (12 кегль, обычный шрифт). Их заголовки печатаются ниже рисунка, в центре страницы, полужирным шрифтом, строчными буквами 14-го размера. Например:

Рисунок 4 – Динамика экспорта шкурок соболя

При строительстве графиков и диаграмм рекомендуется использовать программу Excel (2003, 2007). Как правило, соотношение длины оси абсцисс к длине оси ординат в графиках должно быть равным 1.4 : 1.

Работа может содержать одно или несколько приложений. Приложения располагаются в конце работы, после списка литературы. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова "Приложение" и иметь заголовки (по центру страницы, 14 кегль, строчные буквы, полужирный шрифт). Если в работе более одного приложения, их нумеруют последовательно арабскими цифрами, на пример:

Приложение 2

Смета доходов и расходов «ООО Импортёр».

Размещённые в работе фотографии после названия должны иметь указания на авторство.

В случае возникновения вопросов по оформлению работы не освещённых в данном разделе следует обратиться к Стандарту организации СТО ИрГСХА АИ-2007.

2.3 Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Понятие ревизионного периода и подготовительный этап лесоустройства.
2. Картографические материалы лесоустройства.
3. Текстовые материалы лесоустройства.
4. Проект квартальной сети.
5. Геодезические работы при лесоустройстве.
6. Дешифрирование аэрофотоснимков.
7. Инструментально-глазаметная таксация леса.
8. Способ дешифрирования при лесоустройстве.
9. Способ актуализации при лесоустройстве.
10. Камеральные работы при лесоустройстве.
11. Понятие лесоустройства.
12. Проблема старения материалов лесоустройства.
13. Состав лесоустройства.
14. Развитие методологии лесоустройства.
15. Лесоустройство как комплекс проектных материалов для рационального использования и охраны леса.
16. Емкость понятия лесоустройства.

17. Лесоустройство от наземного устройства лесов до применения аэро-фото и космической съемки.
18. Содержание лесоустройства.
19. Характеристика лесоустройства современности и вытекающие из этого проблемы.
20. Хронические проблемы лесоустройства.
21. Совершенствование лесоустроительных нормативов
22. Проблема качества и связанное с ним несовершенство проектных материалов.
23. Совершенствование технологии лесоустроительных работ.
24. Объективно-субъективные факторы, отражающиеся на качестве материалов лесоустройства.
25. Особенности проведения лесоустройства в лесах, используемых в культурно-оздоровительных целях.
26. Охрана лесов от пожаров. Экологическое обоснование проектируемых мероприятий и их эффективность.
27. Особенности проведения лесоустройства в лесах природно-заповедного фонда, памятников природы и государственных природных заказников.
28. Проектирование лесовосстановительных мероприятий.

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

Основная:

1. Полюшкин Ю. В. Лесоустройство. Карманный справ. лесоустроителя: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Ю. В. Полюшкин, О. Н. Исакова. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2016. - 97 с. - Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/i_029964.pdf.
2. Сериков М. Т. Лесоустройство: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.Т. Сериков. - Воронеж: ВГЛТУ, 2018. - 97 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/117736>.
3. Сухих В. И. Лесоустройство: учебник [Электронный ресурс] / В. И. Сухих, В. Л. Черных. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 400 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45923>
4. Тетюхин, С.В. Лесоустройство: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.В. Тетюхин. - СПб: ГЛТУ, 2019. - 48 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115318>

Дополнительная

1. Анучин, Н.П. Лесоустройство: учеб. для вузов / Н. П. Анучин. - 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Экология, 1991.- 400 с.
2. Ващук Л. Н. Иркутскому лесоустройству 120 лет: этапы развития лесоучётных работ: моногр. /Л. Н. Ващук. - Иркутск: Форвард, 2014. - 376 с.
3. Дубов С. Д. Лесная съемка: учебник / С. Д. Дубов, А. Н. Поляков. - М.: Лесная промышленность, 1982. - 198 с.
4. Леонтьев Д. Ф. Современные проблемы лесоустройства и охраны: метод. указ. и задания к контр. работе для студентов заочн. формы обучения и с применением дистанц. образовательных технологий по направлению 35.04.01 - Лесное дело [Электронный ресурс] / Д. Ф. Леонтьев / . - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2017. - 12 с.- Режим доступа: http://195.206.39.221/fulltext/Sovr_prob_lesous_i_oh.pdf.
5. Лесоустройство: учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. "Лесн. хоз-во" / Е. С. Мурахтанов [и др.]. - М.: Лесная промышленность, 1983. - 344 с.
6. Основы лесного хозяйства и таксация леса: учеб. пособие / В. Ф. Ковязин [и др.]. - СПб.: Лань, 2010. - 380 с.
7. Попов С.Ю. Геоинформационные системы и пространственный анализ данных в науках о лесе: учеб. пособие / С. Ю. Попов. - СПб.: Интермедия, 2013. - 399 с.
8. Спутник лесника: справочник / Ю. А. Беляев [и др.] ; сост. Л. Д. Шаталов. - М.: Агропромиздат, 1990. - 416 с.
9. Тетюхин С.В. Лесоустройство: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.В. Тетюхин, А.И. Кострюков. - СПб: ГЛТУ, 2011. - 104 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60867>

ГЛОССАРИЙ

Биологическое разнообразие - природное разнообразие ландшафтов, экосистем, видов, а также внутривидовое генетическое разнообразие, в пределах определенной территории.

Бонитет насаждения - показатель скорости роста древостоя, определяющийся по специальным таблицам хода роста для данной породы (группы пород) исходя из высоты, возраста и происхождения (семенного или порослевого) преобладающей в древостое древесной породы.

Верховой пожар - лесной пожар, при котором огонь распространяется по всей высоте леса, охватывая в том числе и кроны деревьев.

Возраст спелости древостоя - возраст, в котором древостой приобретает количественные и качественные показатели, наиболее соответствующие целям хозяйства. Различают возраст количественной спелости (возраст, в котором одновозрастный древостой из данной породы в данных условиях достигает максимального запаса древесины живых деревьев), товарной спелости (возраст, в котором достигается максимальный запас деловой древесины), «биологической» спелости (возраст, после которого начинается быстрый распад одновозрастного древостоя) и другие.

Волок - участок лесосеки, по которому проводится трелевка или подвозка срубленной древесины.

Группа лесов - ведомственная классификационная категория лесов, определяющая характер использования лесных ресурсов и ряд основных параметров организации лесного хозяйства в них.

Запас древостоя - общий объем древесины стволов растущих деревьев (в кубических метрах на гектар).

Категории защитности лесов - ведомственные категории классификации лесов первой группы с определенными организационно-техническими параметрами ведения лесного хозяйства.

Категории состояния деревьев - категории деревьев по степени жизнеспособности и поврежденности вредителями, болезнями и другими неблагоприятными факторами.

Класс возраста древостоя - возрастной интервал, применяемый в хозяйстве для характеристики возрастной структуры древостоев и лесного фонда в целом.

Квартал - часть лесного фонда, выделяемая с хозяйственными целями.

Лесничество - подразделение лесхоза, отвечающее за часть его лесов, непосредственно осуществляющее работы по отводу лесосек, охране лесов и

различной хозяйственной деятельности, но не являющееся самостоятельным юридическим лицом.

Лесной фонд - все леса Российской Федерации (кроме расположенных на землях обороны и землях населенных пунктов), а также земли, не покрытые лесом, но включенные в установленном порядке в границы лесного фонда.

Лесной питомник - участок, на котором выращивается посадочный материал (саженцы и сеянцы) различных деревьев для восстановления леса на вырубках или для разведения новых лесов на ранее безлесных землях.

Лесные земли - ведомственная категория земель, включающая в себя земли, покрытые лесной растительностью или не покрытые ею, но предназначенные для ее произрастания (вырубки, гари, погибшие древостои, редины, пустыри, прогалины, лесные питомники, несомкнувшиеся лесные культуры и др.).

Лесные культуры - лесные насаждения искусственного происхождения (созданные посадкой или посевом).

Лесные плантации - искусственно созданные лесные насаждения, за которыми на протяжении всей их жизни ведется интенсивный уход (вплоть до применения удобрений и специальной обработки почвы) с целью получения товарной древесины в минимальный срок и в максимальном количестве.

Лесовосстановление - создание нового леса (точнее, древостоя) на месте старого, который был вырублен или уничтожен в результате стихийного бедствия.

Лесоразведение - создание нового леса на ранее безлесной территории.

Лесоустройство - комплекс работ по оценке состояния лесов и проектированию мероприятий по их использованию, воспроизводству, охране и защите.

Молодняк - древостой в возрасте от его смыкания до конца второго класса возраста (т.е. для хвойных пород - до 40 лет, для мелколиственных - до 20 лет включительно).

Насаждение (лесное насаждение) - любой (независимо от происхождения - естественного или искусственного) относительно однородный по внутренней структуре и условиям произрастания участок леса, включающий в себя древостой, подрост, подлесок и живой напочвенный покров.

Перестойный древостой - древостой, возраст которого превышает начало периода спелости на 2 и более класса возраста.

Планшеты - планы (карты) участков лесного фонда (масштаба 1:10000 - 1:25000 в зависимости от разряда лесоустройства), обычно на группу смежных кварталов, черно-белые, с нанесением точных границ лесного фонда, кварталов и выделов и основных показателей выделов.

Планы лесонасаждений - планы (карты) участков лесного фонда (масштаба 1:25000 - 1:50000 в зависимости от разряда лесоустройства), окрашенные по преобладающим породам и группам возраста (повыдельно), обычно на лесничество.

Полнота древостоя – абсолютная полнота представляет собой сумму площадей поперечных сечений всех деревьев на площади на высоте 130 см в пересчете на гектар леса. Является показателем густоты древостоя. Относительная полнота - отношение абсолютной полноты данного насаждения к табличной величине для «нормального» (максимально густого) древостоя данной породы, возраста и бонитета. Относительная полнота выражается в долях единицы и колеблется в пределах 0.1-1.0.

Подрост - молодые древесные растения естественного происхождения, растущие под пологом леса и способные образовать древостой, высота которых не превышает 1/4 высоты деревьев основного полога, а также молодые древесные растения, растущие на не покрытых лесом землях.

Подлесок - кустарники, растущие под пологом леса, а также молодые экземпляры деревьев, не способные сформировать древостой в данных лесорастительных условиях.

Приспевающий древостой - древостой, класс возраста которого предшествует классу спелости.

Разряд лесоустройства - категория точности лесоустройства, определяющая интенсивность наземного обследования и детальность учета лесных ресурсов (в том числе размеры кварталов и выделов). Существуют три разряда лесоустройства (первый - наиболее точный, третий - наименее). При первом разряде лесоустройства лес разделяется на кварталы от 0,5х0,5 до 1х1 км, а средняя площадь выдела должна составлять 3-6 га. При втором разряде размеры кварталов должны быть от 1х1 до 1х2 км, а средняя площадь выдела - 7-15 га. При третьем разряде кварталы могут быть от 2х2 до 2х4 км, а средняя площадь выдела - 16-35 га.

Ревизионный период - интервал времени между двумя лесоустройствами. Чаще всего - 10 лет, но может быть также 15 или 20 лет.

Саженец - молодое дерево, специально выращенное для использования при посадках леса.

Сеянец - молодое дерево, специально выращенное для посадки леса или для дальнейшего выращивания саженцев.

Сомкнутый древостой - древостой с сомкнутостью полога (отношением суммы площадей проекций крон деревьев на горизонтальную плоскость к общей площади участка леса) 0,4 и выше в молодняках и 0,3 и выше в прочих насаждениях.

Состав насаждения - количественные доли в составе древостоя пород деревьев, его образующих.

Средневозрастной древостой - древостой в возрасте от начала третьего класса возраста до возраста приспевающего.

Таксационное описание - часть проекта организации и ведения лесного хозяйства, составляемого при лесоустройстве, в которой содержится характеристика всех выделов лесного фонда данного предприятия по стандартной форме.

Тип леса - лесоводственная или биологическая классификационная единица, объединяющая леса с однородными лесорастительными условиями и соответствующим им составом растительности.

Тип условий местопроизрастания (ТУМ), или тип лесорастительных условий - лесоводственная классификационная единица, объединяющая участки земель (в том числе не покрытых лесом) со сходными лесорастительными условиями.

Фаутные деревья - деревья с повреждениями и дефектами стволов различного происхождения (двувершинные, с гнилью, сломленные, кривые и т.д.), имеющие существенно пониженную коммерческую ценность.