

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования**

Иркутский государственный аграрный университет имени А.А.Ежевского

Агрономический факультет

Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры

ОСНОВЫ ЛЕСОПАРКОВОГО ХОЗЯЙСТВА

**Методическое руководство по изучению
дисциплины и индивидуальные
контрольные задания для студентов очного,
заочного и заочного с применением
дистанционных образовательных технологий
обучения
агрономического факультета**

С.В. Половинкина

МОЛОДЕЖНЫЙ 2018

УДК 634:635.037

Рекомендовано к печати методической комиссией агрономического факультета Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского (протокол № 9 от 15.03. 2018 г.)

ОСНОВЫ ЛЕСОПАРКОВОГО ХОЗЯЙСТВА

Методическое руководство

Методическое руководство и индивидуальные контрольные задания для студентов очного, заочного и заочного с применением дистанционных образовательных технологий обучения агрономического факультета.

Методическое руководство содержит вопросы для проверки знаний, для студентов очного обучения, задания для выполнения контрольной работы студентами заочного и заочного с применением дистанционных образовательных технологий обучения агрономического факультета направления 35.03.10 – ландшафтная архитектура.

Составитель: Половинкина С.В.

Рецензент: к.с.-х.н., доцент Горбунова М.С.

© Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Общее методическое руководство по изучению дисциплины.....	5
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.....	6
3. Вопросы для коллоквиума.....	7
3. Требования для выполнения контрольной работы.....	10
4. Задания для выполнения контрольной работы.....	11
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	14

Введение

Лесопарк – это лесной массив с элементами благоустройства в зеленой зоне города, промышленного центра, рабочего поселка, располагается в живописной местности, оздоравливает окружающую среду, обогащает ландшафт и служит местом отдыха населения.

Организация системы лесопарков вокруг больших городов способствует отдыху населения, сохраняет ландшафтную структуру территорий и составляет лесопарковый защитный пояс, в котором ведется хозяйство по двум направлениям: лесная и лесопарковая хозяйственные части.

Потребность населения в загородном отдыхе в условиях высокой степени урбанизации приобретает существенное значение, особенно в последнее десятилетие в связи с изменениями социальной структуры общества.

Население России составляет около 150 млн человек, из них 72 % проживает в городах, в том числе 19 % с численностью более 500 тыс. человек, поэтому изучение спроса на рекреационные объекты (приспособленные для отдыха) является научной основой организации и ведения лесопаркового хозяйства.

Целью освоения дисциплины изучение типологии лесных территорий, предназначенных для ландшафтно-рекреационного пользования (зоны отдыха, лесопарки, городские леса) и общественно-экологических основ лесопользования.

Основные задачи освоения дисциплины: овладение современными способами и методами предпроектной оценки лесных и лесопарковых территорий; изучение приемов организации и ведения лесопаркового хозяйства; овладение навыком разработки комплекса системы хозяйственных мероприятий в лесопарках; обоснование, на основе современных методов и нормативных требований структуры и благоустройства в лесопарках.

В результате изучения данной учебной дисциплины студент должен:

Знать: принципы ландшафтно-пространственной организации населенных мест и межселенных территорий, системы озелененных территорий, типологию объектов и экологические проблемы их формирования; основные нормативные требования по организации лесопарков, а также по ведению хозяйства в них; классификацию и характеристику типов лесопарковых ландшафтов; методику проведения

ландшафтной таксации насаждений; методику ландшафтно-планировочного анализа территории; стадии проектирования лесопарков; роль хозяйственных мероприятий в формировании общего облика лесопарка; пути повышения устойчивости насаждений на объектах ландшафтной архитектуры в зависимости от их средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных функций.

Уметь: подбирать место для организации лесопарка; определять тип лесопаркового ландшафта; производить ландшафтную таксацию насаждений; подбирать и составлять основные документы, необходимые при проектировании лесопарков

Владеть: практическими навыками по ведению хозяйства в лесопарках (составление травосмесей для газонов, подбор древесных растений, подбор цветочных растений, анализ территории), городских лесах и лесопарковых частях зеленых зон, курортных лесах и других лесах различных категорий защитности с рекреационными функциями

Общее методическое руководство по изучению дисциплины

Согласно учебному плану форма промежуточной аттестации дисциплины «Основы лесопаркового хозяйства» является зачет.

ПРОЧТИ ВНИМАТЕЛЬНО!

Для сдачи зачета студент очного обучения должен изучить все разделы курса, сдать 3 коллоквиума, выполнить проект создания лесопарка или проект реконструкции существующего лесопарка при подготовке к экзаменационной сессии.

Для сдачи зачета студент заочного обучения и заочного с применением дистанционных образовательных технологий обучения должен изучить все разделы курса и выполнить одну контрольную работу, выполнить проект создания лесопарка или проект реконструкции существующего лесопарка при подготовке к экзаменационной сессии.

Контрольная работа студента заочного обучения в электронном виде должна быть размещена в электронной информационно-образовательной среде Иркутского ГАУ, а также в печатном виде может быть сдана лично методисту заочного обучения Иркутского ГАУ, ведущему преподавателю, или отправлена почтой России на адрес Иркутского ГАУ по адресу: 664038,

Иркутская область, Иркутский район, пос. Молодежный, главный корпус Иркутского ГАУ, методисту заочного обучения агрономического факультета.

Работа студента заочного с применением дистанционных образовательных технологий обучения в электронном виде должна быть размещена в электронной информационно-образовательной среде Иркутского ГАУ, а также может быть сдана лично ведущему преподавателю или отправлена специалисту по учебно-методической работе Центра заочного обучения Иркутского ГАУ электронной почтой по адресу: e-mail: do@igsha.ru (664038, Иркутская область, Иркутский район, п. Молодежный, ИрГАУ, каб.342 (ЦЗО), тел./факс 8 (3952) 237-656, 89834676869. Сайт www.irgsha.ru).

Студенты заочного обучения на занятиях прослушивают курс лекций, посещают лабораторно-практические занятия. В период экзаменационной сессии студенты обобщают и углубляют свои знания, знакомятся с наглядными пособиями: стендами, макетами, презентациями, учебными фильмами др.

При подготовке к зачету студенту необходимо овладеть теоретическим и практическим материалом.

Во время сессии и в межсессионный период студентам дают консультации по интересующим вопросам. При самостоятельной работе в межсессионный период, а также во время сессии необходимо пользоваться учебной литературой.

Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ПЗ, выполнение домашних расчетно-графических заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СР:

интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;

закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;

формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;

практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;

обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.
3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.
4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

Вопросы для коллоквиумов

по дисциплине **ОСНОВЫ ЛЕСОПАРКОВОГО ХОЗЯЙСТВА**

Раздел 1. Санитарно-гигиеническое и эстетическое значение лесов. Рекреационное воздействие на лесные экосистемы. Пригородные леса. Лесные зоны. Лесопарки. Лесопарковые ландшафты. Таксация ландшафтов. Задачи и методы таксации.

1. Характеристика ландшафтов: сомкнутость древостоя, изреживание древостоя, заросли, оценка ландшафтов.
2. Ландшафтная оценка пашен и лугов, опушки.
3. Ландшафтная таксация.
4. Установление границ таксационных выделов и ландшафтов и их описание: описание таксационных участков-выделов.
5. Видовые точки и их фиксирование.

Раздел 2. Проектирование лесопарков. Состав и содержание проектной документации. Методика проектирования лесопарков. Зонирование территории. Проектирование дорожной сети. Проектирование посадок. Ландшафтная реконструкция в лесопарках.

1. Стили и направления парков и лесопарков. Виды парков и лесопарков.
2. Принципы создания лесопарковых насаждений. Стили и жанры.
3. Регулярный и пейзажный стили.
4. Городские парки, лесопарки.
5. Виды парков.
6. Зеленый пояс города.
7. Проектная документация по проектированию лесопарков.
8. Организация территории лесопарка.
9. Функциональное зонирование и устройство дорог.
10. Виды дорог. Материалы для устройства дорог. Значение дорог.
11. Размещение дорожной сети.

Раздел 3. Строительство лесопарков. Основы формирования лесопарковых ландшафтов. Содержание растительности лесопарков. Охрана и содержание территории лесопарков.

1. Виды посадок в парках и лесопарках.
2. Изолированные группы. Группы по сторонам массивов. Группы на газонах.
3. Группировка из хвойных растений.
4. Размещение групп по территориям зон.
5. Солитеры.
6. Декоративные качества деревьев и кустарников.
7. Почвопокровные растения.
8. Цветники.

9. Естественные луга.
10. Газоны.
1. Водные бассейны в парках и лесопарках.
2. Значение водоемов в парках и лесопарках. Ручьи. Источники. Озера.
3. Острова. Образование водоема. Берега. Обеспечение водонепроницаемости водоемов.
4. Каскады и водопады. Насаждения по берегам водоемов.
5. Использование камней в парках и лесопарках.
6. Использование каменных элементов.
7. Искусственные скалы. Насаждения на скалах.
8. Рокарии и каменистые альпинарии.
9. Строения. Оранжереи, теплицы и зимние сады.
10. Входы. Внешние ограды. Внутренние ограды. Защитительные ограды.
11. Мосты. Фонтаны. Купальни.
12. Павильоны.
13. Скамьи, вазы, статуи.
14. Посадка деревьев, кустарников и цветов.
15. Уход за растениями в различные времена года.

На примере любого лесопарка г. Иркутска или территории, занятой лесом:

1. Изучить условия территории парка,
2. Провести таксацию насаждений,
3. Выполнить проект создания лесопарка или проект реконструкции существующего лесопарка.

Требования к выполнению контрольных работ

На обложке контрольной работы должен быть титульный лист с указанием:

Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
Иркутский государственный аграрный университет имени А.А.Ежевского

Агрономический факультет

Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры

Контрольная работа

По дисциплине ___ **Основы лесопаркового хозяйства** ___

Дата регистрации _____

(методистом или кафедрой)

Направление __ _____

Курс _____

Шифр _____

Студент _____

Ф.И.О. (полностью)

Иркутск – 20__ г.

На первой странице работы необходимо еще раз написать номер задания и номер варианта, далее следует последовательно излагать вопросы и ответы, приводить рисунки, схемы и др. там, где они требуются.

Контрольная работа включает в себя 4 вопроса, на которые надо дать подробные и обоснованные ответы. Каждый ответ на вопросы должен быть объемом 3-5 печатных листов.

Контрольная работа должна быть выполнена на листах формата А4, поля стандартные, шрифт 14, интервал 1-1,15, в папке-скоросшивателе, и сдана преподавателю за неделю до зачета.

Работа должна быть написана последовательно и грамотно. После проверки работа может быть возвращена студенту для доработки с учетом замечаний и требований преподавателя.

Студенты, не сдавшие контрольную работу, или выполнившие задание не по заданному номеру, к сдаче зачета не допускаются!

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Студент должен выполнить контрольную работу согласно закрепленному за ним шифру, который он определяет по номеру зачетной книжки. По вертикали таблицы студент находит предпоследнюю цифру, а по горизонтали – последнюю. На пересечении этих цифр в клетках приведены номера вопросов, на которые студент должен ответить в контрольной работе.

Пример!

Предположим, что студент имеет шифр 1434.

При выполнении контрольной работы он должен ответить на вопросы: 2,19, 28, 35

Перечень вопросов для подготовки к зачету и для выполнения контрольной работы

1. Состав насаждений.
2. Происхождение насаждений.
3. Форма насаждений. Подрост. Подлесок.
4. Почвенный покров.
5. Возраст насаждений. Полнота насаждений.
6. Качество насаждений.
7. Бонитет насаждений.
8. Типы леса.
9. Временные типы лесов в полосе хвойных.
10. Значение и лесопарковая годность типов леса.

11. Назначение и виды рубок в лесопарках, прочистки и прореживания, отбор деревьев, поступающих в выборочную рубку, повторяемость рубок.
12. Стили и направления парков и лесопарков. Виды парков и лесопарков.
13. Принципы создания лесопарковых насаждений. Стили и жанры.
14. Регулярный и пейзажный стили. Городские парки, лесопарки. Виды парков.
15. Зеленый пояс города.
16. Виды посадок в парках и лесопарках
17. Изолированные группы. Группы по сторонам массивов. Группы на газонах.
18. Группировка из хвойных растений.
19. Размещение групп по территориям зон.
20. Солитеры.
21. Декоративные качества деревьев и кустарников.
22. Почвопокровные растения.
23. Цветники.
24. Естественные луга.
25. Газоны.
26. Водные бассейны в парках и лесопарках.
27. Значение водоемов в парках и лесопарках. Ручьи. Источники. Озера.
28. Острова. Образование водоема. Берега. Обеспечение водонепроницаемости водоемов.
29. Каскады и водопады. Насаждения по берегам водоемов.
30. Использование камней в парках и лесопарках.
31. Использование каменных элементов.
32. Искусственные скалы. Насаждения на скалах.
33. Рокарии и каменистые альпинарии.
34. Строения. Оранжереи, теплицы и зимние сады.
35. Входы. Внешние ограды. Внутренние ограды. Защитительные ограды.
36. Мосты. Фонтаны. Купальни.
37. Павильоны.
38. Скамьи, вазы, статуи.
39. Организация территории лесопарка.
40. Функциональное зонирование и устройство дорог.
41. Виды дорог. Материалы для устройства дорог. Значение дорог.
42. Размещение дорожной сети.
43. Посадка деревьев, кустарников и цветов. Посев газонов.
44. Уход за растениями в различные времена года.

ТАБЛИЦА – ШИФРЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Пред. (верт) посл.(горизо нт)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,12, 26,34	2,13,27, 35	3,14, 28,36	4,15, 29,37	5,17, 30,38	6,18, 31,39	7,19, 32,40	8,20, 33,41	9,21, 26,42	10, 22, 27, 43
1	11,23,28, 44	1,24, 29,34	2,25,30, 35	3,12,3 1, 36	4,13,32, 37	5,14,3 3, 38	6,15,2 6, 39	7,16,2 7, 40	8,17,2 8, 41	9,18 , 29,4 2
2	10,19, 30,43	11,20, 31,44	1,21, 32,34	2,22, 33,35	3,23, 26,36	4,24, 27,37	5,25, 28,38	6,12, 29,39	7,13, 30,40	8,14 , 31, 1
3	9,15, 32,42	10,16, 33,43	11,17, 26,44	1,18, 27, 34	2,19, 28, 35	3,20, 29, 36	4,21, 30, 37	5,22, 31, 38	6,23, 32, 39	7,24 , 33, 40
4	8,25, 26,41	9,12, 27,42	10,13, 28,43	11,14, 29,44	1,15, 30,34	2,16, 31,35	3,17, 32,36	4,18, 33,37	5,19, 26,38	6,20 , 27, 39
5	7,21, 28,40	8,22, 29,41	9,23, 30,42	10,24, 31,43	11,25, 32,44	1,12, 33,34	2,13, 26,35	3,14, 27,36	4,15, 28,37	5,16 , 29, 38
6	6,17, 30,39	7,18, 31,40	8,19, 32,41	9,20, 33,42	10,21,26, 43	11,22, 27,44	1,23, 28,34	2,24, 29,35	3,25, 30,36	4,12 , 31, 37
7	5,13, 32,38	6,14, 33,39	7,15, 26,40	8,16, 27,41	9,17, 28,42	10,18, 29,43	11,19, 30,44	1,20, 31,34	2,21, 32,35	3,22 , 33, 36
8	4,23, 26,37	5,24, 27,38	6,25, 28,39	7,12, 29,40	8,13, 30,41	9,14, 31,42	10,15, 32,43	11,16, 33,44	1,17, 26,34	2,18 , 27, 35
9	3,19, 28,36	4,20, 29,37	5,21, 30,38	6,22, 31,39	7,23, 32,40	8,24, 33,41	9,25, 26,42	10,12, 27,43	11,13, 28,44	1,14 , 29, 34

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

1. Основная литература

1. Агальцова В.А., Основы лесопаркового хозяйства: Учебное пособие, 2-е – М: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006-111с.
2. Гостев В. Ф. Проектирование садов и парков [Электронный ресурс] : учеб. / В. Ф. Гостев, Н. Н. Юскевич = Garden and Park Planning. – М. : Лань, 2012. - 344 с.- Электрон. текстовые дан. // Лань: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2782
3. Обыдёнников В.И. Лесоводство. Природные основы лесоводственных систем: учеб. пособие дл вузов/ В.И. Обыдёнников, Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин. - М.: МГУЛ, 2007. - 56 с.
4. Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство: учебник. -3-е изд.- М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008.- 336 с.
5. Попова О.С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений: Учебное пособие/ В.П. Попов, Г.У. Харахонова – Спб.: Издательство «Лань», 2010.-192 с.

2. Дополнительная литература

1. Заварзин В. В., Матусевич Г. В. Таксация леса и лесоустройство: учебное пособие для самостоятельной работы студентов специальности 250401. – 2-е изд. = М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 88 с.
2. Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. – М. : Колос, 2006. – 232 с.
3. Лепкович И.П. Ландшафтное искусство. – М.:2004. – 400 с.
- 4.Никонов М.В. Лесоводство: Учебное пособие. - Спб.: Издательство «Лань», 2010. – 224 с.
5. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древодводство: Учеб. для вузов – М: Изд. центр «Академия», 2004. – 352 с.
6. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учеб.для вузов/ Т.А.Соколова, И.Ю. Бочкова. – М: Изд.центр «Академия», 2004. – 432 с.
9. Теодоронский В.С. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство. Вертикальная планировка озеленяемых территорий: Учебное пособие./В.С. Теодоронский, Б.В. Степанов, 3-е изд . – М.:ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 100 с.
10. Чернышов М.П, Хвойные породы в озеленении Центральной России / Ю.Ф. Арефьев, Е.В. Титов, О.Н. Беспаленко, В.Д. Дорофеева, В.В. Кругляк, А.М. Пярых/ под ред. М.П.Чернышова. – М.: Колос, 2007.-328 с.

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Агальцова В.А., Основы лесопаркового хозяйства: Учебное пособие, 2-е – М: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006-111с.
2. Гостев В. Ф. Проектирование садов и парков [Электронный ресурс] : учеб. / В. Ф. Гостев, Н. Н. Юскевич = Garden and Park Planning. – М. : Лань, 2012. - 344 с.- Электрон. текстовые дан. // Лань: электронно-библиотечная система.- Режим доступа:
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2782
3. Обыдёнников В.И. Лесоводство. Природные основы лесоводственных систем: учеб. пособие дл вузов/ В.И. Обыдёнников, Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин. - М.: МГУЛ, 2007. - 56 с.
4. Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство: учебник. -3-е изд.- М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008.- 336 с.
5. Попова О.С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений: Учебное пособие/ В.П. Попов, Г.У. Харахонова – Спб.: Издательство «Лань», 2010.-192 с.
6. Заварзин В. В., Матусевич Г. В. Таксация леса и лесоустройство: учебное пособие для самостоятельной работы студентов специальности 250401. – 2-е изд. = М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 88 с.
7. Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. – М. : Колос, 2006. – 232 с.
8. Лепкович И.П. Ландшафтное искусство. – М.:2004. – 400 с.
9. Никонов М.В. Лесоводство: Учебное пособие. - Спб.: Издательство «Лань», 2010. – 224 с.
10. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Древоводство: Учеб. для вузов – М: Изд. центр «Академия», 2004. – 352 с.
11. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учеб.для вузов/ Т.А.Соколова, И.Ю. Бочкова. – М: Изд.центр «Академия», 2004. – 432 с.
12. Теодоронский В.С. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство. Вертикальная планировка озеленяемых территорий: Учебное пособие./В.С. Теодоронский, Б.В. Степанов, 3-е изд . – М.:ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 100 с.
13. Чернышов М.П, Хвойные породы в озеленении Центральной России / Ю.Ф. Арефьев, Е.В. Титов, О.Н. Беспаленко, В.Д. Дорофеева, В.В. Кругляк, А.М. Пятых/ под ред. М.П.Чернышова. – М.: Колос, 2007.-328 с.

Редактор Тесля В.И.

Лицензия ЛР № 070444 от 11.03.98 г.

Подписано к печати 15.05.2018 г.

Формат 60x84

Тираж 100 экземпляров

Отпечатано на ризографе Иркутского ГАУ

664038, Иркутск, пос. Молодёжный Иркутский ГАУ