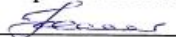


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.07.2025 12:40:24
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан агрономического факультета

 И.А. Косачев
«14» 02 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин
«14» 02 2025 г.

Кафедра ботаники, плодовоовощеводства и лесного хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Дистанционный мониторинг состояния и использования лесов»

Направление подготовки
35.04.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль)
Лесоведение, лесоводство и лесная пирология

Квалификация (степень) – магистр
Программа подготовки – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Дистанционный мониторинг состояния и использования лесов» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №667 от 26.07.2017г. по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело».

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 4 от 12.02.2025 г.

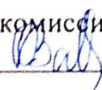
Зав. кафедрой, д.с.-х. н., доцент



Н.А. Колпаков

Одобрена на заседании методической комиссией агрономического факультета, протокол № 3 от 14.02.2025 г.

Председатель методической комиссии
к.с.-х.н., доцент



О.М. Завалишина

Составители:

д.с.-х.н., доцент, профессор



С.В.Буров

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	5
5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	6
6. Тематический план изучения учебной дисциплины	8
7. Образовательные технологии	14
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	15
9. Ресурсное обеспечение	15
9.1 Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	15
9.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	15
9.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	15
9.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	15
9.5 Описание материально-технической базы	15
10 Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	16
Приложения	18

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у магистров навыков сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов при осуществлении государственной инвентаризации лесов и мониторинге их состояния.

Задачи: магистрант должен:

-научиться профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике,

-освоить квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений, отдельных деревьев и заготовленной лесопроductии, используемые для рационального планирования и ведения лесохозяйственной деятельности, оценки динамики и развития лесов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Дистанционный мониторинг состояния и использования лесов» относится к вариативной части дисциплин блока 1.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: зонально-типологические основы лесного хозяйства, лесоводственные системы, правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования, лесовосстановление на гарях и вырубках

Перечень последующих изучаемых дисциплин: преддипломная практика, государственная итоговая аттестация.

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения,
формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способность разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3	основные правила и методы обработки информации	анализировать информацию; разрабатывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	навыками разработки и реализации новых эффективных технологий в профессиональной деятельности
Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий	ПК-16	действующие стандарты в области лесного и лесопаркового хозяйства	использовать информационные технологии при разработке методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве	способностью разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий

5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий,
реализуемой по учебным планам

Вид занятий	Очное		Заочное	
	Всего	в т.ч. по семестрам	Всего	в т.ч. по семестрам
		3		4
1. Аудиторные занятия, часов, всего	28	28	14	14
в том числе	4	4	4	4
1.1. Лекции				
1.2. Лабораторные работы	12	12	6	6
1.3. Практические (семинарские) занятия	12	12	4	4
2. Контактная работа	28	28	14	14
3. Самостоятельная работа, часов, всего	80	80	94	94
в том числе	-	-	-	-
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-	-
3.3. Контрольная работа	-	-	10	10
3.4 Подготовка к зачету	12	12	4	4
4. Промежуточная аттестация (экзамен)	-	-	-	-
Итого часов (стр. 2 + стр. 3+ стр. 4)	108	108	108	108
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	3	3

6. Тематический план освоения дисциплины;

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану

Наименование темы лекции	Изучаемые вопросы	Объем часов*				Форма текущего контроля*	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа		
3 семестр							
1.Предпосылки разработки современной системы учета лесов, задачи и принципы. Необходимость создания государственной инвентаризации лесов	1.Предпосылки разработки современной системы учета лесов, задачи и принципы. 2. Необходимость создания государственной инвентаризации лесов. 3. Способы организации выборки и выбор решений по лесоинвентаризации 4. Методологические основы организации и проведения государственной инвентаризации лесов	1/1	-	4/1	11/13	УО	ОПК-3 ПК-16
2.Выборочная инвентаризация леса.	1. Цели и методы выборочной инвентаризации леса 2. Зарубежная практика выборочной инвентаризации леса 3. Изменчивость и показатели ее оценивающие 4. Опыт статистической инвентаризации лесов России и современные проблемы формирования системы национальной инвентаризации лесов 5. Вариация запаса. Методика оценка вариации запасов при государственной инвентаризации лесов	1/1	-	4/1	11/13	УО	ОПК-3 ПК-16
3.Дистанционный мониторинг использования лесов	1. Предназначение аэрокосмического мониторинга лесов. 2. Ландшафтно - экономическое районирование, изу-	1/1	-	4/2	11/13	УО	ОПК-3 ПК-16

	чение и картографирование лесного фонда. 3. Охрана лесов от пожаров. 4. Защита от насекомых вредителей, стихийных бедствий, промышленных выбросов. 5. Учет текущих изменений в лесном фонде, вызванных антропогенной деятельностью, лесными пожарами, другими стихийными бедствиями.						
4.Национальная инвентаризация лесов (НИЛ) в зарубежных странах. Опыт НИЛ в некоторых зарубежных	1. Опыт НИЛ в некоторых зарубежных странах 2. Опыт НИЛ в Скандинавских странах 3. Опыт создания НИЛ на американском континенте	1/1	4/2	-	11/14	УО	ОПК-3 ПК-16
5.Методология государственной инвентаризации лесов России	1. Показатели продуктивности и производительности древостоев для применения в лесоустройстве и при государственной инвентаризации лесов. 2. Методы оценки продуктивности древостоев в системе государственной инвентаризации лесов и лесоустройстве	-	4/2	-	12/13	УО	ОПК-3 ПК-16
6.Основные положения лесного мониторинга в РФ	1. Состояние мониторинга лесов РФ. 2. Основные положения лесного мониторинга в России. 3. Геоинформационное обеспечение работ по государственной инвентаризации лесов. 4. Организационная структура лесного мониторинга. 5. Средства и методы ведения лесного мониторинга. 6. Лес как объект мониторинга	-	4/2	-	12/14	УО	ОПК-3 ПК-16
Выполнение контрольной работы		-	-	-	0/10	-	-
Подготовка к зачету		-	-	-	12/4	-	-
Всего за 3 семестр		4/4	12/6	12/4	80/94	-	-

*Формы текущего контроля: устный опрос (УО).

Таблица 4 –Темы лабораторных занятий

№	Наименование темы	Количество часов*
1	Национальная инвентаризация лесов (НИЛ) в зарубежных странах. Опыт НИЛ в некоторых зарубежных	4/2
2	Методология государственной инвентаризации лесов России	4/2
3	Основные положения лесного мониторинга в РФ	4/2
Итого		12/6

* - в числителе очное, знаменателе – заочное

Таблица 5 –Темы практических (семинарских) занятий

№	Наименование темы	Количество часов*
1	Предпосылки разработки современной системы учета лесов, задачи и принципы. Необходимость создания государственной инвентаризации лесов	4/1
2	Выборочная инвентаризация леса.	4/1
3	Дистанционный мониторинг использования лесов	4/2
Итого		12/4

* - в числителе очное, знаменателе – заочное

Таблица 6 - Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов*	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1.	Подготовка к устному опросу «Предпосылки разработки современной системы учета лесов, задачи и принципы. Необходимость создания государственной инвентаризации лесов»	11/13	Устный опрос	Основная и дополнительная литература (приложение 2), ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет (пункт 9.4)
2.	Подготовка к устному опросу «Выборочная инвентаризация леса»	11/13	Устный опрос	
3.	Подготовка к устному опросу «Дистанционный мониторинг использования лесов»	11/13	Устный опрос	
4.	Подготовка к устному опросу «Национальная инвентаризация лесов (НИЛ) в зарубежных странах. Опыт НИЛ в некоторых зарубежных»	11/14	Устный опрос	
5.	Подготовка к устному опросу «Методология государственной инвентаризации лесов России»	12/13	Устный опрос	
6.	Подготовка к устному опросу «Основные положения лесного мониторинга в РФ»	12/14	Устный опрос	
7.	Самостоятельное изучение разделов	0/10	контрольные работы	
8.	Подготовка к зачету	12/9	зачет	
9.	Итого	80/94		

* - в числителе очное, знаменателе – заочное

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Положением «Об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ» от 17.07.2015г.

7. Образовательные технологии

Таблица 7 – Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Кол-во часов*
3 семестр	ПР	Пресс-конференции - публичное представление и защита выработанных решений индивидуально или представителями студенческих малых групп на аудиторном занятии	2/1
	ЛР	Разбор конкретных ситуаций – деятельное исследование реальной или искусственно сконструированной ситуации для выявления проблем и причин, вызвавших ее для оптимального и оперативного разрешения.	2/1
Итого			4/2

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по дисциплине «Дистанционный мониторинг состояния и использования лесов» приведен в отдельном документе.

Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учебник для вузов/ред. Г. И. Редько. - М. :Академия, 2008. - 400 с

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

2. Пакет программ OpenOffice для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.

3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.

4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM– znanium.com; BOOK.RU– book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Сайт Федерального агентства лесного хозяйства:
<http://www.rosleshoz.gov.ru>

2. Сайт Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края: <http://altaipriroda.ru>

3. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций – <http://diss.rsl.ru>

4. Российский центр защиты леса: <http://altay.rcfh.ru>

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
347, гл.кор.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, лабораторного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска), видеопроектор, мультимедиа в комплекте
337, гл.кор.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, лабораторного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска).
332а, гл.кор.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного, лабораторного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска).
245а, 245б, гл. корп.	Помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель; компьютеры с подключением к информационно-

		телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АГАУ
--	--	---

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

Практические (семинарские) занятия направлены на углубление теоретических знаний, формирование практических умений и компетенций обучающихся, предусмотренных программой дисциплины.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

В процессе занятий практического (семинарского) типа обращать внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач профессиональной деятельности.

Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный мате-

риал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять

знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Аннотация

Цель дисциплины: формирование у магистрантов навыков сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов при осуществлении государственной инвентаризации лесов и мониторинге их состояния.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способность разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3)
2	Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий (ПК-16)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное		Заочное	
	Всего	в т.ч. по семестрам	Всего	в т.ч. по семестрам
		3		4
1. Аудиторные занятия, часов, всего	28	28	14	14
в том числе	4	4	4	4
1.1. Лекции				
1.2. Лабораторные работы	12	12	6	6
1.3. Практические (семинарские) занятия	12	12	4	4
2. Контактная работа	28	28	14	14
3. Самостоятельная работа, часов, всего	80	80	94	94
в том числе	-	-	-	-
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-	-
3.3. Контрольная работа	-	-	10	10
3.4 Подготовка к зачету	12	12	4	4
4. Промежуточная аттестация (экзамен)	-	-	-	-
Итого часов (стр. 2 + стр. 3+ стр. 4)	108	108	108	108
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	3	3

Формы промежуточной аттестации: зачет.

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Предпосылки разработки современной системы учета лесов, задачи и принципы. Необходимость создания государственной инвентаризации лесов
2. Выборочная инвентаризация леса.
3. Дистанционный мониторинг использования лесов
4. Национальная инвентаризация лесов (НИЛ) в зарубежных странах. Опыт НИЛ в некоторых зарубежных
5. Методология государственной инвентаризации лесов России
6. Основные положения лесного мониторинга в РФ

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Дистанционный мониторинг состояния и использования лесов»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Любимов, А. В. Дистанционные (аэрокосмические) методы комплексной оценки лесных ресурсов: учебное пособие / А. В. Любимов, С. В. Вавилов, А. В. Грязькин. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 144 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/139309 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»
2	Основы устойчивого лесопользования: учебное пособие для вузов / М. Л. Карпачевский, В. К. Тепляков, Т. О. Яницкая, А. Ю. Ярошенко; Всемирный фонд дикой природы (WWF). - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: WWF России, 2014. - 266 с.: ил. - (WWF Учебное пособие). - ISBN 978-5-906599-01-8 : 900.00 р., 900.00 р. - Текст: непосредственный.	25 экз.
3	Султанова, Р. Р. Основы рекреационного лесоводства: учебник для вузов / Р. Р. Султанова, М. В. Мартынова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 264 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: https://e.lanbook.com/book/154406 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Дистанционный мониторинг состояния и использования лесов»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Богданов, А. П. Аэрокосмические методы и геоинформационные системы в лесном деле: учебное пособие / А. П. Богданов. - Архангельск: САФУ, 2021. - 129 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/226976 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-261-01574-1. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»
2	Мерецкий, В. А. Мониторинг и кадастр природных ресурсов (с использованием ГИС-технологий) / В. А. Мерецкий, Т. Н. Жигулина; АГАУ. - Барнаул: Азбука, 2011. - 117 с. - 100.00 р. - Текст: непосредственный.	29 экз.
3	Любимов, А. В. Аэрокосмические методы и геоинформационные системы в лесоведении, лесоводстве, лесоустройстве и лесной таксации. Англо-русский словарь специальных тер: учебное пособие / А. В. Любимов, А. В. Грязькин, А. А. Селиванов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 376 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/206654 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-3544-9. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»

Составители:
ст. преподаватель

Б.И.

С.В. Буров

Список верен
Зав. отделом
Должность работника библиотеки

Бел
дата, подпись

М.М. Беляев
И.О. Фамилия

