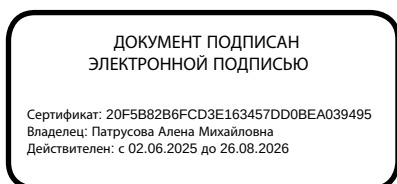


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 22 мая _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1.3 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация,
озеленение, лесная пирология и таксация**

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план a416_26_ЛС.plx

Научная специальность 4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры,
агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и
таксация

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (3.1)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	84	84	84	84
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.с-х.н., проф., Чжан С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

разработана в соответствии с ФГТ:

Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951) составлена на основании учебного плана:

научная специальность 4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры,
агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация
утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 63.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 10 апреля 2026 г. № 11

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Чжан С.А.

№ регистрации _____ 3 _____
(УАД)

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__-20__ учебном году на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	углубленная подготовка в области научных основ лесоведения, лесоводства, лесоустройства и лесной таксации с учетом новейших отечественных и зарубежных достижений и современных проблем лесного хозяйства, для повышения продуктивности и ведения устойчивого и непрерывного лесопользования.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		2.1.3
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Кандидатский экзамен по специальности "Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация"	
2.1.2	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Воздействие антропогенных факторов на лесные экосистемы	
2.2.2	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Р-1 : Готовность к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности на основании способности к генерированию новых идей и поиска нестандартных решений в профессиональной деятельности

Р-1.3 : Способностью применять системные теоретические знания для анализа, верификации, оценки процессов, происходящих в профессиональной сфере, а также умение аргументировано отстаивать собственную позицию в ходе научной дискуссии

знать: основы методологии исследований, нормативную базу и современные проблемы в области лесного хозяйства

уметь: применять основные методики исследований, проводить научные исследования с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и решать современные задачи в области лесного хозяйства

владеть: методологией теоретических и экспериментальных исследований, практическими навыками по организации исследований и современной базой проблем в области развития лесного хозяйства.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Литература	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Лесоведение, лесоводство				
1.1	Пр	Влияние экологических факторов на рост и развитие таежных лесов Приагарья.	3	2	Л1.2Л2.4 Л2.13Л3.3 Л3.5	результат освоения дисциплины
1.2	Пр	Влияние рубок леса и их технологий на естественное возобновление таежных лесов. Совершенствование рубок ухода в лесах Восточной Сибири.	3	3	Л1.4 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.13Л3.3 Л3.7	результат освоения дисциплины
1.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, кандидатскому экзамену	3	20	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13Л3.3 Л3.7	результат освоения дисциплины
	Раздел	Раздел 2. Лесные культуры, агролесомелиорация				
2.1	Пр	Оформление документов о посевных качествах семян с определением класса качества их. Расчет нормы высева семян по показателям их качества.	3	5	Л1.2 Л1.8Л2.2 Л2.7 Л2.9Л3.7	результат освоения дисциплины
2.2	Ср	Подготовка к практическим занятиям, кандидатскому экзамену	3	15	Л1.2 Л1.4 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.7 Л2.9 Л2.12Л3.3 Л3.7	результат освоения дисциплины Р-1.3
	Раздел	Раздел 3. Лесоустройство, лесная таксация				

3.1	Пр	Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесном предприятии. Определение показателей эффективности лесоустроительного проектирования	3	6	Л1.5Л2.3 Л2.11Л3.1	результат освоения дисциплины
3.2	Пр	Закономерности строения древостоев, элементов леса по таксационным признакам	3	4	Л1.5Л2.1 Л2.11Л3.1 Л3.4	результат освоения дисциплины
3.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, кандидатскому экзамену	3	25	Л1.5Л2.1 Л2.5 Л2.11Л3.1	результат освоения дисциплины
	Раздел	Раздел 4. Лесная пирология				
4.1	Пр	Определение классов пожарной опасности по природным условиям	3	2	Л1.1 Л1.6Л2.12Л3.2 Л3.3 Л3.6	результат освоения дисциплины
4.2	Пр	Определение размера вреда от лесного пожара	3	2	Л1.1Л2.12Л3.2 Л3.6	результат освоения дисциплины
4.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, кандидатскому экзамену	3	24	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.12Л3.2 Л3.4 Л3.6	результат освоения дисциплины

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Критерии оценивания дисциплины

Критерии оценивания

Оценка «Отлично»

Критерии:

- выполнены все требования к раскрытию вопросов экзаменационного билета;
- обозначена проблема и обоснована её актуальность в области экологии;
- сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемые проблемы экологии и логично изложена собственная позиция;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «Хорошо»

Критерии:

- не в полном объеме выполнены требования к раскрытию вопросов экзаменационного билета;
- не достаточно обозначена проблема и обоснована её актуальность в области экологии;
- допущен один-два недочета при кратком анализе различных точек зрения на рассматриваемые проблемы экологии и логично изложена собственная позиция;
- не достаточно продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, но с наводящими вопросами; допущены более двух неточностей при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «Удовлетворительно»

Критерии:

- не полно и не последовательно выполнены требования к раскрытию вопросов экзаменационного билета;
- не достаточно обозначено и затруднено формулирование проблемы и обоснование её актуальности в области экологии;
- имелись затруднения и допущены ошибки при кратком анализе различных точек зрения на рассматриваемые проблемы экологии и не достаточно логично изложена собственная позиция;
- не достаточно продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, выявлена не достаточная сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, но с наводящими вопросами; допущены более четырех неточностей при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию

Оценка «Неудовлетворительно»

Критерии:

- не выполнены требования к раскрытию вопросов экзаменационного билета;
- не обозначено и затруднено формулирование проблемы и обоснование её актуальности в области экологии;
- имелись затруднения и допущены ошибки при кратком анализе различных точек зрения на рассматриваемые проблемы экологии и не достаточно логично изложена собственная позиция;
- не продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, выявлена не достаточная сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ не прозвучал самостоятельно, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом

6.3. Фонд оценочных средств

Экзамен по дисциплине «2.1.3 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация» проводится в форме кандидатского экзамена.

Вопросы к экзамену по разделам дисциплины:

I. Лесоведение, лесоводство

- 1.1 Влияние экологических факторов на рост и развитие лесных сообществ (свет, тепло, влага, атмосфера, антропогенные факторы, биогенные факторы).
- 1.2 Влияние леса на окружающую среду, углерододепонирующая функция леса. Возрастные этапы в жизни леса.
- 1.3 Рост и развитие одновозрастных и разновозрастных древостоев.
- 1.4 Дифференциация деревьев в процессе роста и развития.
- 1.5 Основные виды естественного возобновления леса, их особенности, достоинства и недостатки.
- 1.6 Методы изучения естественного возобновления леса.
- 1.7 Смена пород, виды лесных сукцессий, пути предотвращения нежелательных смен пород в процессе рубок леса.

Классификация типов леса и типов лесорастительных условий. Динамическая типология леса.

- 1.8 Понятие о рубках леса. Классификация рубок леса.
 - 1.9 Рубки лесных насаждений и их классификация.
 - 1.10 Основные организационно-технические элементы сплошных рубок леса
 - 1.11 Сплошные рубки их цели и условия применения.
 - 1.12 Выборочные рубки их цели и условия применения.
 - 1.13 Рубки ухода их классификация. Экономические основы рубок ухода
- Биологические предпосылки рубок ухода.
- 1.14 Виды рубок ухода и сроки их проведения в лесах Восточной Сибири.
 - 1.15 Особенности рубок ухода в различных насаждениях. Технологии рубок ухода.
 - 1.16 Классическая и современная лесная типология.
 - 1.17 Особенности технологии сплошных рубок леса.
 - 1.18 Особенности технологии несплошных рубок леса.
 - 1.19 Очистка лесосек ее назначение и способы.
 - 1.20 Лесоводственные требования к организации по заготовке древесины.

II. Лесные культуры, агролесомелиорация

- 2.1 Лесное семеноводство – как одна из важнейших направлений лесохозяйственной деятельности. Организация лесосеменных баз. Заготовка, хранение семян.
- 2.2 Организация семенного контроля. Подготовка семян к посеву.
- 2.3 Практические аспекты лесного семеноводства. Прогнозирование и учет урожая семян.
- 2.4 Питомник – комплексное хозяйство, специализированное на выращивании различных видов посадочного материала. Посевное отделение питомника. Школьное отделение питомника.
- 2.5 Особенности выращивания сеянцев основных лесобразующих древесных пород.
- 2.6 Агротехника и технология выращивания стандартных саженцев в древесных питомниках.
- 2.7 Лесоэкологические и экономические аспекты лесокультурного дела.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Экзаменационные вопросы

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Тихонов А. С., Ковязин В. Ф.	Лесоводство: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/129091
ЛП. 2	Сеннов С. Н.	Лесоведение и лесоводство: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/167852

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 3	Чураков Б. П., Чураков Д. Б.	Лесоведение: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/195465
ЛП. 4	Сеннов С. Н.	Лесоведение и лесоводство: Учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/210560
ЛП. 5	Рунова Е. М., Чжан С. А., Пузанова О. А., Савченкова В. А.	Дендрометрия: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/212120
ЛП. 6	Чураков Б. П., Чураков Д. Б.	Лесная пирология: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	1	https://e.lanbook.com/book/436247
ЛП. 7	Данченко А.М. и др.	Лесные культуры: учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/564431
ЛП. 8	Редько, Г. И.	Лесные культуры : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024	1	https://urait.ru/bcode/557606
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Заварзин В.В., Матусевич Г.В.	Таксация леса и лесоустройство: Учеб. пособие для вузов	Москва: МГУЛ, 2004	15	
ЛП. 2	Родин А.Р.	Лесные культуры: учебник	Москва: МГУЛ, 2008	25	
ЛП. 3	Верхунов П.М., Моисеев Н.А., Мурахтанов Е.С.	Лесоустройство: Учебное пособие для вузов	Йошкар-Ола: МарГТУ, 2002	14	
ЛП. 4	Чураков Б. П., Чураков Д. Б.	Лесоведение: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/121478
ЛП. 5	Минаев В. Н., Леонтьев Л. Л., Ковязин В. Ф.	Таксация леса: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/132257
ЛП. 6	Нуреева Т. В., Карасева М. А., Ушнурцев А. В., Сотнева Л. Н.	Лесные культуры: учебно-методическое пособие к выполнению выпускной квалификационной работы: учебно-методическое пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560466
ЛП. 7	Еремин Н. В., Калегин А. А., Михеев В. М., Бродников С. Н., Еремина Н. В.	Лесные культуры: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494085

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 8	Лазарева М. С., Падутов А. Е., Климович Л. К., Митин Н. В.	Лесоводство с основами ботаники и дендрологии: учебное пособие	Минск: РИПО, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463306
Л2. 9	Демаков Ю. П., Мухортов Д. И., Краснов В. Г.	Лесные культуры: методология научных исследований: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2021	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621735
Л2. 10	Никонов М. В.	Лесоводство: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/210479
Л2. 11	Мартынов А. Н., Мельников Е. С., Ковязин В. Ф., Аникин А. С.	Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/211067
Л2. 12	Кищенко И.Т.	Лесоведение и лесная экология: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020	10	
Л2. 13	Закацкий В. А., Конюхова Т. А.	Лесоводство. Лесоводственные мероприятия по уходу за лесом и заготовка древесины в лесничестве: учебно-методическое пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2023	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703559

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Ерофеева Т. В., Кононова Г. А., Фадькин Г. Н.	Таксация леса. Практикум: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/208475
Л3. 2	Чжан С.А., Пузанова О.А.	Лесная пирология: методические указания для выполнения практических работ	Братск: БрГУ, 2023	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Чжан%20С.А.%20Лесная%20пирология.%20МУ.%.202023.pdf
Л3. 3	Чжан С.А., Пузанова О.А.	Лесоводство: методические указания для выполнения практических работ	Братск: БрГУ, 2023	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Чжан%20С.А.Лесоводство.МУкПР.2023.pdf

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 4	Ерофеева Т. В., Кононова Г. А., Фадькин Г. Н.	Таксация леса. Практикум: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	1	https://e.lanbook.com/book/413465
ЛЗ. 5	Чжан С.А., Пузанова О.А.	Лесоведение и лесоводство: методические указания для выполнения контрольных работ для обучающихся направления подготовки 35.03.01 "Лесное дело" всех форм обучения	Братск: БрГУ, 2025	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Чжан%20С.А.%20Лесоведение%20и%20лесоводство.МУКР.%202025.pdf
ЛЗ. 6	Чжан С.А., Пузанова О.А.	Мониторинг лесных пожаров: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2025	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Чжан%20С.А.Мониторинг%20лесных%20пожаров.УП.2025.pdf
ЛЗ. 7	Чжан С.А., Пузанова О.А.	Лесные культуры: учебное пособие для выполнения лабораторных и практических работ	Братск: БрГУ, 2026	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Чжан%20С.А.Лесные%20культуры.УП.2026.pdf

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	
7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.4	doPDF
7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.2	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.6	«Университетская библиотека online»
7.3.2.7	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система

7.3.2.8	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»		
7.3.2.9	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"		
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения (мультимедийный класс)	Основное оборудование: Комплект мебели (посадочных мест)-28шт Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя-1шт Маркерная доска – 1 шт. Интерактивная доска Active Board 500 Pro, проекторCasioYM-80 Positioning Template\$ ПК: AMD Athlon X2 7550 2x1 Gb DVD RW, 450VV\$ Программное обеспечение: -Microsoft Office 2007 - Kaspersky Endpoint Security - Libre Office - Adobe Reader - doPDF -7-Zip - ПО «Антиплагиат. ВУЗ» - Консультант Плюс: Студент - Программные средства Autodesk - ГИС «ИнГео» v. 4.4 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ЭБС «ЛАНЬ» - ГИС QGIS 3.16 - Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX. Монитор LCD 19 Samsung 943 Окучник Н (2-х рядн.) Окучник ОН-2 МК-100 Плуг КК 02.15.31.00 Сцепка универсальная Н 01,06,50,00,00 Микроскоп стереоскопический МБС-10 Электронная мерная вилка Электровлагомер МГ-4Д Радиоприемник GARMIN GPSMAP 60CSx Микроскоп БИОМЕД С-1 Микроскоп БИОМЕД С-1 Микроскоп БИОМЕД С-1 Дендрометр электронный Masser RC3Н Дальномер DISTO Высотомер электронный Высотомер РМ-5/1520 Бурава приростные возрастные (5 шт) Вилка мерная текстолитовая 100см. Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 Вилка мерная 80 см 0000 881 0925 Вилка мерная 80 см 0000 881 0925	Ср

3407	Комплексная лаборатория биологии и дендрологии	Основное оборудование: Комплект мебели (посадочных мест)-18 шт Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя-1шт Маркерная доска – 1 шт. Весы ВЛТЭ-500 Дендрометр электронный Masser RC3H Калькулятор Микроскоп БИОМЕД С-1 Микроскоп БИОМЕД С-1 Микроскоп БИОМЕД С-1 Микроскоп МИКМЕД-5 Принтер HP LaserJet P3005 Документ-Камера AVerVission CP135 Бензотриммер-кустореэ STURM Измельчитель садовый электрический GE 103.1 Viking Мотокультиватор Caiman ELITE Ножницы HE 400 Viking 6010 011 3530 Оптико-механический Адаптер для фотоаппарата Canon Профилометр TR-200 pH-метр "H1 8314" (Наппа, портативный, pH/мВ/термометр) Сетевой источник питания АСК800 для цифрового фотоаппарата Сетевой источник питания для фотоаппарата АСК800 Системный блок CPU 4000.2*512MB Программное обеспечение: -Microsoft Office 2007 -Kaspersky Endpoint Security - Libre Office - Adobe Reader - doPDF -7-Zip Тринокулярная насадка для Микмед-5 Цифровой фотоаппарат Canon PowerShot A520 Штангенциркуль ШЦ-200-0,01 эл. Штангенциркуль ШЦ-200-0,01 эл.	Пр
3416	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - рабочая станция HP Z240 TWR intel Corei 7700K (4 Ghz); - монитор Acer v193; - системный блок CPU 4000S; - монитор Acer v193; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор TFT 19"LG; - системный блок CPU 5000RAM; - монитор SAMSUNG 943; - системный блок ATHLONx275; - монитор TFT 19"LG 1953S-SF; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор Acer v193; - системный блок ATHLON 64x2; - монитор SAMSUNG E1920; - рабочая станция HP Z440 TWR процессор intel Xeon E5 1650v4 (3.6Ghz); - монитор HP ENVY 27s – 3шт. Дополнительно: - меловая доска/ маркерная доска поворотная- 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 10/10шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт. (- рабочая станция HP Z 240 TWR процессор intel corei 7700K; - монитор HP ENVY 27s)	Ср

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины предполагает, помимо посещения практических занятий и активную самостоятельную работу.

- самостоятельная работа аспиранта включает в себя проработку основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.
- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать

рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Литература, имеющаяся в библиотеке, позволяет качественно подготовиться к занятиям. При работе в библиотеке важно комплексно подходить к рассмотрению вопросов, изучая все материалы, рекомендованные преподавателем. Необходимо использовать другие источники, прежде всего, опубликованные материалы научных конференций, статьи в журналах изучаемого профиля. В частности, можно рекомендовать журналы: Лесной вестник, Лесное хозяйство, Лесоводство и лесоведение, Экология и рациональное природопользование, на страницах, которых публикуются статьи теоретического и практического характера, в которых представлены последние достижения и предлагаются новые концептуальные подходы к изучению тех или иных проблем. Подобный подход позволит обучающимся овладеть методологией и методикой научных исследований, определить и разработать проблемы в рамках собственных исследований.