МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра лесоводства и лесных культур

Первый проректор- проректор
по научной работе и цифровой
трансформации, профессор
_____ Б.Г. Зиганшин
«__» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите

Группа научных специальностей

4.1 Агрономия, лесное и водное хозяйство

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

Уровень
Подготовка научных и научно – педагогических кадров

Форма обучения
очная

Казань - 2024

Составитель:

к.с.-х.н., доцент	_____	Мухаметшина Айгуль Рамилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «22» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

к.с-х.н.,доцент	_____	Петрова Гузель Анисовна
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «23» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

д.с-х.н., професоор	_____	Сабиров Айрат Мансурович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Согласовано:

И.о, Декана	_____	Иванов Борис Литта
	Подпись	Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 6 от «25» апреля 2024 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация**, обучающийся по дисциплине «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите» должен овладеть следующими результатами:

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	**Знать:** современные научные достижения для выполнения научно-исследовательской деятельности направленную на подготовку диссертации к защите **Уметь:** критически анализировать и оценивать современные научные достижения для выполнения научно-исследовательской деятельности направленную на подготовку диссертации к защите **Владеть:** способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений для выполнения научно-исследовательской деятельности направленную на подготовку диссертации к защите
УК-2	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	**Знать:** особенности проектирования и осуществления комплексных исследований для выполнения научной деятельности, направленная на подготовку диссертации к защите **Уметь:** проектировать и осуществлять комплексные исследования для выполнения научной деятельности, направленная на подготовку диссертации к защите **Владеть:** способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования для выполнения научной деятельности, направленная на подготовку диссертации к защите
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских	**Знать:** принципы работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно- образовательных задач для выполнения научной деятельности, направленная на подготовку

	коллективов по решению научных и научно- образовательных задач	диссертации к защите **Уметь:** участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач для выполнения научной деятельности, направленная на подготовку диссертации к защите **Владеть:** навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно- образовательных задач для выполнения научной деятельности, направленная на подготовку диссертации к защите
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	**Знать:** процессы и механизмы продвижения научных идей при научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Уметь:** использовать процессы и механизмы продвижения научных идей при научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Владеть:** навыками использования процессов и механизмов продвижения научных идей при научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите
УК-5	Способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	**Знать:** этические нормы, необходимые в научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Уметь:** использовать этические нормы, необходимые в научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Владеть:** навыками использования этических норм в научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите
УК-6	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	**Знать:** приемы и направления профессиональной самореализации в научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Уметь:** использовать приемы и направления профессиональной самореализации в научной

		деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Владеть:** навыками профессиональной самореализации и достижения более высоких уровней в научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите
ОПК-1 -	Способность идентифицировать новые области исследования, новые проблемы с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований, объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	**Знать:** приемы анализа данных мировых информационных ресурсов для определения новых областей исследования в области лесного хозяйства в научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Уметь:** формулировать цели и задачи научных исследований, объективно оценивать результаты исследований и разработок в области лесного хозяйства при научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Владеть:** способностью идентифицировать новые области исследования, новые проблемы с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов в области лесного хозяйства при научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите
ОПК-2	Владеет культурой научного исследования, научно-предметной областью знаний и научно обособленной методологией теоретических и (или) экспериментальных исследований	**Знать:** культуру научного исследования и научно-предметную область знаний в научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Уметь:** пользоваться культурой научного исследования и научно-предметной области знаний при научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Владеть:** научно обособленной методологией теоритических и (или) экспериментальных исследований в научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите
ОПК-3	Способность к аргументированному представлению научной гипотезы и полученных результатов научно – исследовательской деятельности на высоком	**Знать:** правила и нормы представления научной гипотезы и полученных результатов научно-исследовательской деятельности в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав в ходе выполнения научной деятельности, направленной на подготовку

	уровне с учетом соблюдения авторских прав в виде научных публикаций и (или) заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности, тезисов, докладов, информационно – аналитических материалов и презентаций, рукописи и автореферата диссертации	диссертации к защите **Уметь:** представлять научную гипотезу и полученные результаты научно-исследовательской деятельности в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав в ходе выполнения научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Владеть:** способностью к аргументированному представлению научной гипотезы и полученных результатов научно – исследовательской деятельности на высоком уровне с учетом соблюдения авторских прав в ходе выполнения научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите
ПК-1	Способностью использовать в своей научно-исследовательской и педагогической деятельности знание современных проблем, новейших достижений, современных методологических приемов исследования в области лесоведения, лесоводства, лесных культур, агролесомелиорации, озеленения, лесной пирологии и таксации	**Знать:** новейшие достижения, современные проблемы и методологические приемы исследования в научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Уметь:** использовать знания о новейших достижениях, современных проблемах и методологических приемах исследования в научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите **Владеть:** способностью использовать современные методологические приемы исследования в научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите

2 Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к образовательному компоненту. Изучается в 2-7семестрах при очной форме обучения.

Дисциплина является основополагающей для научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, подготовки публикаций и (или) заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности и итоговой аттестации.

3.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды учебных	Семестры

занятий	1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	1							
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	648	900	576	540	864	720	882	37
Зачет с оценкой	ЗаО	ЗаО	ЗаО	ЗаО	ЗаО	ЗаО	ЗаО	ЗаО
Общая трудоемкость час Зач. ед.	648 18	900 25	576 16	540 15	864 24	720 20	864 24	504 14

4. Содержание НИД, сконструированное по разделам и темам указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий.

Содержание индивидуальной программы НИД аспиранта определяется научным руководителем аспиранта в соответствии с тематикой научных исследований, проводимых аспирантом для подготовки НКР (диссертации), и с общим содержанием НИД, приведенном в таблице:

Семестр	№ раздела	Наименование раздела НИД	Количество часов	Виды и формы контроля
1	1	Выбор темы, обоснование актуальности, научной новизны и практической значимости исследований	90	Отчет, утвержденная тема диссертации и индивидуальный план аспиранта
	2	Постановка цели и задач исследований	90	
	3	Обоснование выбора объектов и методов исследований	80	
	4	Разработка программы диссертационных исследований и/или схем экспериментов	70	
	5	Анализ литературных источников по теме исследование	90	
	6	Участие в конференциях и/или семинарах	90	
	7	Оформление отчета	138	
Итого за 1 семестр			**648**	
2	1	Составление литературного обзора по теме НКР (диссертации)	336	Отчет
	2	Проведение теоретических, вычислительных и натурных экспериментов	200	
	3	Участие в конференциях и/или семинарах	40	
	4	Подготовка к публикации тезисов докладов и/или статьи, рассмотрение материалов на заседании кафедры	200	
	5	Оформление отчета	124	
Итого за 2 семестр			***900***	

3	1	Анализ результатов исследований и корректировка программы, схем экспериментов и методов исследования	80	Отчет
	2	Проведение теоретических, вычислительных и натурных экспериментов	112	
	3	Обработка результатов экспериментов и анализ данных	180	
	4	Участие в конференциях и/или семинарах	40	
	5	Подготовка к публикации тезисов докладов и/или статьи, рассмотрение материалов на заседании кафедры	80	
	6	Оформление отчета	84	
Итого за 3 семестр			***576***	
	1	Проведение теоретических, вычислительных и натурных экспериментов	95	Отчет
	2	Обработка результатов экспериментов и анализ данных	85	
	3	Участие в конференциях и/или семинарах	117	
	4	Подготовка к публикации научной статьи и/или тезисов докладов конференции, рассмотрение материалов на заседании кафедры	85	
	5	Оформление отчета	185	
Итого за 4 семестр			***540***	
	1	Анализ результатов исследований и корректировка программы, схем экспериментов и методов исследования	183	Отчет
	2	Проведение теоретических, вычислительных и натурных экспериментов	183	
	3	Обработка результатов экспериментов и анализ данных	180	
	4	Участие в конференциях и/или семинарах	40	
	5	Подготовка к публикации тезисов докладов и/или статьи, рассмотрение материалов на заседании кафедры	112	
	6	Оформление отчета	166	
Итого за 5 семестр			***864***	
	1	Проведение теоретических, вычислительных и натурных экспериментов	40	Отчет
	2	Обработка результатов экспериментов и анализ данных	40	
	3	Участие в конференциях и/или семинарах	40	
	4	Подготовка к публикации научной статьи и/или тезисов докладов конференции, рассмотрение материалов на заседании кафедры	300	
	5	Оформление отчета	300	

Итого за 6 семестр			***720***	
	1	Анализ результатов исследований и корректировка программы, схем экспериментов и методов исследования	176	Отчет
	2	Проведение теоретических, вычислительных и натурных экспериментов	176	
	3	Обработка результатов экспериментов и анализ данных	170	
	4	Участие в конференциях и/или семинарах	38	
	5	Подготовка к публикации тезисов докладов и/или статьи, рассмотрение материалов на заседании кафедры	170	
	6	Оформление отчета	170	
Итого за 7 семестр			***864***	
	1	Участие в конференциях и/или семинарах	138	Отчет
	2	Подготовка к публикации научной статьи и/или тезисов докладов конференции	114	
	3	Обобщение результатов исследований и оценка полноты решения задач	126	
	4	Оформление отчета	126	
Итого за 8 семестр			***504***	
Итого			***5616***	

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Основы лесного хозяйства и таксация леса : учебное пособие / А. Н. Мартынов, Е. С. Мельников, В. Ф. Ковязин, А. С. Аникин. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-0776-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211067

2.Демаков, Ю. П. Лесные культуры. Методология научных исследований : учебное пособие / Ю. П. Демаков, Д. И. Мухортов. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8158-2213-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174042

3.Кругляк, В. В. Лесомелиорация агроландшафтов : учебное пособие / В. В. Кругляк. — Воронеж : ВГАУ, 2018. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/178950

4.Сокольская, О. Б. Садово-парковое искусство. Формирование и развитие : учебное пособие для вузов / О. Б. Сокольская. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-8094-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184175

Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрено

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Подготовка публикаций и (или) заявок на регистрацию обьектов интеллектуальной собственности» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модулю)

Основная учебная литература:

1. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство: учебник / С.Н. Сеннов. – Санкт – Петербург: Лань, 2011. – 336 с. // Лань: электронно-библиотечная система
2. Газизуллин А.Х., Пуряев А.С., Гарипов Н.Р. Лесоведение: Практикум для выполнения лабораторных работ. - Казань: КГАУ, 2012. - 122 с.
3. Тихонов, А.С. Лесоводство : учебник / А.С. Тихонов, В.Ф. Ковязин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 480 с.
4. Никонов М.В. Лесоводство [Текст]: учебное пособие / М.В.Никонов. - СПб: Изд-во Лань, 2010.
5. Кузнецов Н.А., Газизуллин А.Х Лесоводство: Система лесоводственных мероприятий на зонально-типологической основе. Казань: КГАУ, 2014.-83с.
6.Маркова, И. А. Лесокультурное дело на Северо-Западе России : монография : в 2 частях / И. А. Маркова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2013. — 180 с. — ISBN 978-5-9239-0610-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45279
7.Маркова, И. А. Лесокультурное дело на Северо-Западе России : монография : в 2 частях / И. А. Маркова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2013. — 112 с. — ISBN 978-5-9239-0611-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45280 (дата обращения: 19.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Плантационное лесовыращивание : методические указания / составители Ю. И. Данилов, С. В. Навалихин ; под редакцией И. А. Марковой. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 16 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146003 (дата обращения: 02.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Целевое лесовыращивание : учебное пособие / А. Н. Мартынов, Н. В. Беляева, О. И. Григорьева, Е. Н. Кузнецов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 84 с. — ISBN 978-5-9239-1079-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112726 (дата обращения: 02.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Головин, А. Ю. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : учебное пособие / А. Ю. Головин, С. П. Прокопов, А. С. Союнов. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 154 с. — ISBN 978-5-89764-710-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105592 (дата обращения: 02.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Тихонов А.С., Прутской А.В. Воспроизводство леса в европейском регионе.- Калуга: Издательский педагогический центр «Гриф», 2009.-328 с.
12. Чернодубов, А. И. Инновационные технологии лесоразведения : учебное пособие / А. И. Чернодубов. — Воронеж : ВГЛТУ, 2017. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102266 (дата обращения: 26.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Чернодубов, А.И. Современные проблемы лесокультурного производства : учебное пособие / А.И. Чернодубов. — Воронеж : ВГЛТУ, 2014. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64148(дата обращения: 26.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Маркова И.А. Современные проблемы лесовыращивания (Лесокультурное производство): Учебное пособие/ И.А. Маркова.- СПб.: СПбГЛТА, 2009.- 144 с.
15. Родин А. Р. Лесомелиорация ландшафтов: учебник 2-е изд., испр. и доп./под общ. Ред. А. Р. Родина / Родин С. А. – М.: из-во ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 165 с.
16. Л.Ю.Пухачева. Лесомелиорация ландшафтов: Учебное пособие Пухачева Л.Ю., Мусин Х.Г. - Казань: Казанский ГАУ, 2017. – 100с.
3. Колесниченко М.В. Лесомелиорация с основами лесоводства.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 2008.- 335 с., ил.
17. Федеральная лесная программа «Леса России» на 2001 - 2020 г.г.М.: / - 47 с/
18.Пойкер Х. Культурный ландшафт:формирование и уход.-М.:Агропромиздат. 2011.- 176с.
19. Контролирующие компьютерные программы (тесты)
20. Попова О.С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений: учебное пособие /О.С.Попова, В.П.Попова, Г.У. Харахонова. - СПб: Изд-во Лань, 2010. - 192 с.
21. Теодоронский В.С. Садово-парковое строительство: учебник.-2-е изд. /В.С. Теодоронский. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. - 336 с.
22. Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Колбовский Е.Ю. – М.: Изд-кий центр Академия, 2008. - 480 с
23. Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова. Справочник по декоративным деревьям и кустарникам. Издательство министерства коммунального хозяйства РФ 2008.
24. Бакутис В. Э., Бутягин В. А., Лунц Л. Б. Инженерное благоустройство городских территорий. М., 2011.
25.Кондухов А. Н., Михайлов А. Б. Планировка и застройка сельских поселков. М., 2007.
26. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Древоводство: Учебник для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 352с.
27. Расчёт основных таксационных показателей древостоя / Казанский ГАУ, Сост. С.Г. Глушко.- Казань, 2013. – 32 с.
28. Лесная таксация: Программа, методические указания и контрольные задания для студентов - заочников Факультета лесного хозяйства и экологии / Глушко С.Г. - Казань: ФГБОУ ВПО Казанский ГАУ, 2014.– 62 с.
29. Таксация леса. Отвод и таксация лесосек. Методические указания к выполнению учебной практики по таксации леса для студентов по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело / Глушко С.Г., Галиуллин И.Р. – Казань: Казанский ГАУ, 2014. – 36 с.
30. Таксация леса. Таксационные показатели отдельного дерева: Методические указания к выполнению практических занятий для студентов по направлению подготовки 250100.62 Лесное дело / Сост. С.Г. Глушко, И.Р. Галиуллин. – Казань: Казанский ГАУ, 2015. – 39 с.
31. Глушко С.Г. Мониторинг лесных насаждений. Учебное пособие. / С.Г. Глушко, Ш.Ш. Шайхразиев, И.Р. Галиуллин. – Казань: Казанский ГАУ, 2017. – 96 с.
32. Смирно А.П. Лесная пирология: учебное пособие / А.П. Смирнов, А.А. Смирнов. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018. – 140 с.
33. Лесная пирология: Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело»,2018
34. Лесная пирология**:** Методические указания для самостоятельной подготовки / Сост. Сингатуллин И.К. - Казань: КГАУ, 2015. - 34 с.
35. Лесная пирология**:** учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 250100.62 «Лесное хозяйство» / Сост. Сингатуллин И.К. - Казань: КГАУ, 2015. - 34 с.

Дополнительная учебная литература:

1.Газизуллин А.Х. Лесоведение: Курс лекций. Учебное пособие. Казань: РИЦ «Школа», 2004. 268 с.

2. Курбанов Э.А. Лесоводство. Международное лесное хозяйство [Текст]: учебное пособие / Э.А.Курбанов, О.Н.Воробьев.-2-е изд. – Йошкар-Ола: Марийский ГТУ, 2010.
3. Родин А.Р., Лесные культуры: учебник. – 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 318 с.
4. Романов Е.М., Еремин Н.В., Мухортов Д.И., Нуреева Т.В. Лесные культуры. Ускоренное лесовыращивание. Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2007.- 288 с.
5. Лабораторные занятия по лесной таксации. Учебно-методическое пособие / Казанский ГАУ; Сост. Глушко С.Г. – Казань, 2011. – 160 с.
6. Верхунов П.М., Черных В.П. Таксация леса. Учебное пособие. 2004 г.
7. Анучин Н.П. Лесная таксация: Учебник для вузов.- 6-е изд. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 552с.
8. Загреев В.В., Гусев Н.Н. и др. Лесная таксация и лесоустройство. Учебник. М.: Колос, 1991. - 384 с.
9. Загреев В.В., Сухих В.И., Швиденко А.З., Гусев НН., Мошкалев А.Г.. Справочник. Общесоюзные нормативы для таксации лесов. М.: Колос, 1992. - 495 с.
10. Лесотаксационный справочник / Казанский государственный аграрный университет; Сост. С.Г. Глушко, Ш.Х. Исмагилов. Казань, 2006. – 193 с.
11. Гимадеев М.М., Щеповских А.И. Экологический энциклопедический словарь. Под ред. М.М. Гимадеева. – Казань: «Природа», 2000.-544 с.
12. Сухих В.И. Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве: Учебник. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2005. – 392 с.
13. Глушко С.Г. Перспективы развития лесной таксации // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2008. - №4(10) - С. 105–107.
14. Исмагилов Ш.Х. Лесная таксация. Контрольные задания для студентов заочников. Казанский ГАУ.- Казань.: 2008. – 32 с.
15. Сортиментные и товарные таблицы для древостоев дуба Среднего Поволжья. Рослесхоз. МарГТУ.- М.: ВНИИЦлесресурс, 2000. - 212 с.
16. Исходные данные для выполнения лабораторных заданий и контрольных работ по лесной таксации /Казанская ГСХА, Сост. С.Г.Глушко, Ш.Х.Исмагилов. Казань, 2006. – 45с.
17. Руководство для закладки тренировочных пробных площадей / Казанская ГСХА; Сост. С.Г. Глушко. – Казань, 2006. – 36 с.

Периодические издания:

1. Журнал «Лесохозяйственная информация»
2. Журнал «Вестник Поволжского Государственного Технологического Университета. Серия "Лес. Экология. Природопользование».
3. Журнал «Известия высших учебных заведений. Лесной журнал».
4. Журнал «Лесной вестник/ Forestry Bulletin»
5. Журнал «Ландшафтная архитектура. Благоустройство и озеленение города».
6. Журнал «Лесоведение».
7. Журнал «Актуальная биотехнология».
8. Журнал «Архитектура, Строительство, Дизайн».

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»
2. Электронная библиотечная система «Лань»
3. Издательство «ИНФРА-М»
4. Поисковая система Рамблер www. rambler.ru;
5. Поисковая система Яндекс www. yandex.ru;
6. Законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции. Аналитические профессиональные материалы www.garant.ru
7. Сайт Федерального агентства лесного хозяйства https://rosleshoz.gov.ru/
8. Сайт Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан https://minleshoz.tatarstan.ru/

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать ее в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью заметок, на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции учувствовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать свое мнение.

Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминает отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.

2. Изучить лекционный материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.

3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционным материал (желательно делать письменные заметки).

4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.

5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания. Практическое задание необходимо выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет цель закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроля за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углубленного изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контрольных знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольного задания студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятии материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решение типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю;

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройдённого материала. Домашнее задание необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

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

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения

		(при необходимости)	
Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» 5. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий, № тем и т.д)
1	Учебная аудитория № 204 для лекционных занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, трибуна. Экран настенный рулонный, проектор, ноутбук.	Лекции
2	Учебная аудитория № 203 для практических и семинарских занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная. Экран настенный рулонный, проектор, ноутбук.	ПР
3	Аудитория для текущего контроля, промежуточной аттестации, консультаций и самостоятельной работы № 210. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Компьютеры в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Экзамен