

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет исторических и политических наук



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

Е.В. Луков

« 14 » октября 2022г.

**ПРОГРАММА**

**кандидатского экзамена по научной специальности**

***«4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация,  
озеленение, лесная пирология и таксация»***

Программа кандидатского экзамена по научной специальности *«4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация»* рассмотрена и рекомендована к утверждению ученым советом наименование факультета/института

протокол № 8 от 11.10.2022

**Автор-разработчик:**

1. Данченко М.А., канд. геогр.наук, доцент, доцент кафедры лесного хозяйства и ландшафтного строительства БИ ТГУ

Согласовано:

Руководитель ОП



Данченко М.А.

## 1. Общие положения

На основании постановления Правительства Российской Федерации от 23.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» кандидатские экзамены сдаются в соответствии с научной специальностью (научными специальностями) и отраслью науки, предусмотренными номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (далее – Минобрнауки России), по которым осуществляется подготовка (подготовлена) диссертации.

Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук представляет собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени к проведению научных исследований по научной специальности *«4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация»* и по соответствующей отрасли науки (далее – кандидатский экзамен).

Программа кандидатского экзамена разработана на основе Паспорта научной специальности *«4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация»* (далее – Программа), утвержденного ВАК при Минобрнауки России <https://drive.google.com/drive/folders/1RNYkXhvAzaEF85GqxOH8HhbenJIoUMR7>.

Организация и проведение приема кандидатского экзамена осуществляется в соответствии с установленным в НИ ТГУ порядком.

Подготовка по Программе может осуществляться как самостоятельно, так и в рамках освоения соответствующей программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре НИ ТГУ. Сдача аспирантом кандидатского экзамена является обязательным условием обучения и относится к оценке результатов освоения базовой дисциплины (модуля) образовательного компонента программы, осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

## 2. Структура кандидатского экзамена и шкала оценивания уровня знаний

Кандидатский экзамен проводится в форме устного экзамена по билетам продолжительностью один академический час и состоит из следующих частей:

1. Основные вопросы (три вопроса по содержанию курса *«Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация»*).
2. Дополнительные вопросы (не более трёх вопросов по направлению исследования).



Оценка уровня знаний по каждому вопросу осуществляется по пятибалльной шкале со следующим принципом перерасчета:

«отлично» – 5 баллов;

«хорошо» – 4 балла;

«удовлетворительно» – 3 балла;

«неудовлетворительно» – 1-2 балла.

При оценивании ответов на каждый из вопросов экзаменационного билета учитываются следующие критерии:

Ответ на вопрос исчерпывающий, продемонстрировано понимание и знание сути вопроса в полном объеме. Замечаний нет.	5 баллов
Ответ на вопрос неполный, но раскрывающий основную суть вопроса, продемонстрировано понимание и знание вопроса в достаточном объеме. Замечания незначительные.	4 балла
Ответ неполный с существенными замечаниями, знания по вопросу фрагментарные и частичные, в том числе и по тематике диссертационного исследования.	3 балла
Ответ на вопрос отсутствует или дан неправильный	1-2 балла

Итоговая оценка за кандидатский экзамен выставляется решением экзаменационной комиссии:

«отлично» – при наличии не менее 80% 5-балльных ответов и отсутствии 3-2-1-балльных ответов;

«хорошо» – при наличии не менее 80% 4-балльных ответов и отсутствии 2-1-балльных ответов;

«удовлетворительно» – при наличии более 20% 3-балльных ответов и отсутствии 2-1-балльных ответов;

«неудовлетворительно» – при наличии 1-2 балльного ответа (или отказа отвечать на вопрос).

### **3. Перечень тем и вопросов для подготовки к сдаче экзамена**

#### **Раздел 1. Основные вопросы.**

##### *Тема 1. Лесные культуры*

1. Теоретические основы районирования и проектирования лесокультурных работ. Народнохозяйственное районирование лесов.
2. Соотношение искусственного и естественного лесовосстановления в различных лесорастительных зонах и подзонах.
3. Искусственное лесовозобновление и лесоразведение как мировые проблемы, их место, значение и особенности в народном хозяйстве России, краткая история искусственного лесовосстановления и лесоразведения в России.
4. Роль отечественной науки в разработке научных основ лесных культур.

5. Важнейшие нормативные акты Федеральной лесной службы и правительства России по вопросам лесокультурных и лесомелиоративных работ.
6. Состояние и перспективы искусственного лесовозобновления и лесоразведения в России, в странах ближнего и дальнего зарубежья.
7. Потребности народного хозяйства в семенах древесных и кустарниковых пород и пути ее удовлетворения.
8. Современные промышленные комплексы по переработке лесосеменного сырья и хранению семян, отечественный и зарубежный опыт.
9. Потребности лесного хозяйства и зеленого строительства в посадочном материале - состояние и перспективы, пути их удовлетворения.

### *Тема 2. Лесоводство и лесоведение*

1. Общие проблемы современного лесоведения и лесоводства. Сохранение лесов и повышение их продуктивности.
2. Современные направления в лесной типологии. Классификации динамики лесов.
3. Критерии и индикаторы устойчивого управления лесным хозяйством.
4. Лесоводственная и экономическая оценка побочного пользования в лесу. Организация территории в рекреационных лесах.
5. Региональные аспекты лесоводства в России. Современный уровень лесоводства в странах мира.
6. Системный подход к изучению лесных экосистем. Лес как явление историческое и географическое.
7. Современные выборочные рубки, их технологии, пути улучшения.
8. Современная практика постепенных и сплошных рубок.
9. Главные проблемы и противоречия современной практики рубок ухода за лесом.

### *Тема 3. Агролесомелиорация и защитное лесоразведение*

1. Эффективность лесосушительной мелиорации избыточно-увлажненных лесов и болот.
2. Лесомелиоративный и агролесомелиоративный фонды. Оценка защитных лесонасаждений на сельскохозяйственных землях.
3. Экономические, экологические и социальные аспекты защитного лесоразведения.
4. Природоохранная, рекреационная и санитарно-гигиеническая роль агролесомелиорации в народном хозяйстве.
5. Научные основы агролесомелиоративного районирования, его связь с другими видами районирования.
6. Основные направления научных исследований в области агролесомелиорации и защитного лесоразведения.
7. Изыскания, проектирование и технология гидролесомелиораций в России.
8. Эксплуатация, ремонт, реконструкция лесосушительных систем.



9. Комплексное ведение лесного хозяйства на осушенных лесных землях.

#### *Тема 4. Озеленение населенных пунктов*

1. Научные основы дендрологического районирования в России. Обоснование ассортимента декоративных интродуцированных и дикорастущих пород для озеленения населенных пунктов.
2. Садово-парковое искусство и его связь с вопросами планировки, озеленения и благоустройства территорий.
3. Ландшафт озелененных территорий, создание зеленых зон городов в зависимости от климатических условий, рельефа и наличия естественных насаждений.
4. Принципы проектирования, виды и классификация населенных мест в зависимости от численности населения и народнохозяйственного значения.
5. Принципы построения и формирования системы озелененных территорий населенных пунктов.
6. Зеленое строительство промышленной и санитарно-защитных зон города.
7. Специфические особенности производства работ по озеленению населенных пунктов.
8. Современные приемы эксплуатации зеленых насаждений и принципы их формирования.
9. Комплексная механизация работ по уходу за зелеными зонами городов.

#### *Тема 5. Лесная таксация.*

1. Теоретические основы таксации растущих деревьев и их разнородных совокупностей.
2. Научно-методические основы изучения строения древостоев, ход роста насаждений
3. Учение об элементах леса, теоретические основы бонитирования лесных площадей.
4. Современные представления о «нормальном» лесе, об «эталонном» лесе.
5. Современные методы исследования динамики деревьев и древостоев с привлечением теории случайных процессов и дифференциальных уравнений.
6. Научные основы и технические приемы ландшафтной таксации.
7. Лесотаксационные исследования с применением методов математической статистики и компьютерной техники.
8. Лесоинвентаризация крупных территорий (статистический метод).
9. Новейшие методы учета лесных ресурсов и непрерывной лесоинвентаризации.

#### *Тема 6. Лесная пирология.*

1. Лесные пожары, их глобальное значение для биосферы Земли.
2. Отрицательные и положительные аспекты влияния огня на лес.
3. Законодательные акты и нормативно-техническая документация по охране лесов от пожаров.
4. Процесс горения при лесных пожарах. Лесной пожар и его основные элементы.

5. Оценка ущерба и ответственность за нарушения Правил пожарной безопасности в лесах Российской Федерации..
6. Организация охраны лесов. Система охраны леса от пожаров, ее организационная структура.
7. Лесопожарная профилактика. Значение лесопожарной профилактики в охране лесов от пожаров.
8. Современные методы обнаружения лесных пожаров.
9. Методы и способы тушения лесных пожаров.

## **Раздел 2. Дополнительные вопросы**

*Направление исследований: Лесные культуры.*

1. Назовите основные лесокультурные приемы регулирования взаимодействия древесных пород
2. Какой способ смешения Вы запроектировали при создании в своем научном исследовании?
3. Какой способ обработки почвы на вырубках преобладает в регионе Вашего исследования?
4. Назовите основные лесокультурные приемы регулирования взаимодействия древесных пород.
5. Какие из перечисленных пород являются интродуцентами для региона Вашего исследования?
6. Назовите оптимальные лесорастительные условия для создания плантационных культур в регионе Вашего исследования.

*Направление исследований: Лесоводство и лесоведение*

1. Какая древесная порода, которая в определённых лесорастительных условиях является наиболее ценной для хозяйственных потребностей в регионе Вашего исследования?
2. Какие растения, в т. ч. древесные, способные выдерживать сухость воздуха и почвы?
3. Какой самый распространенный метод рубок ухода в настоящее время?
4. Какие рубки ухода применяют в лесах рекреационного назначения?
5. Какие рубки характеризуются полной одноприемной вырубкой спелого одновозрастного древостоя?
6. Назовите меры содействия естественному возобновлению леса в современной практике ведения лесного хозяйства.

*Направление исследований: Агролесомелиорация и защитное лесоразведение*



1. В чем проявляется значение агролесомелиорации и защитного лесоразведения в стабилизации окружающей среды?
2. Назовите условия возникновения дефляции почвенного покрова.
3. Какие виды защитных лесных насаждений создаются в регионе Вашего исследования?
4. Как изменяется ширина лесополос в зависимости от назначения?
5. По каким основаниям осуществляется выбор конструкции лесополос в зависимости от их назначения?
6. Какие факторы должны учитываться при создании системы защитных лесных насаждений в регионе Вашего исследования?

*Направление исследований: Озеленение населенных пунктов*

1. Какие объекты озеленения составляют наибольший удельный вес в регионе Вашего исследования?
2. Какие зеленые массивы играют планировочную роль в построении системы озеленения города?
3. Какие виды систем озеленения применяются в изучаемом Вами населенном пункте?
4. Какие объекты входят в состав внешней зоны комплексной зеленой зоны населенного пункта, который Вы изучаете?
5. С учетом каких факторов разрабатывается система озеленения и цветочного оформления улиц и площадей населенного пункта, который Вы изучаете?
6. Назовите правила и нормы проектирования зеленых насаждений.

*Направление исследований: Лесная таксация.*

1. Какие приборы используются при измерении абсолютной полноты древостоя?
2. Какие методы чаще всего применяются при таксации срубленного дерева?
3. Как называются отдельные виды лесной продукции, получаемые из древесины?
4. Как называют тонкомерный сортимент толщиной менее 6 см из хвойных пород и менее 8 см из лиственных пород для использования в строительстве, сельском хозяйстве и промышленности?
5. Как называют деревья высотой более 20 метров, у которых общая длина деловых сортиментов в комлевой части составляет 6,5 метров и более, и деревья высотой до 20 метров у которых деловая часть не менее одной трети их высоты?
6. Назовите формулы для определения объема ствола. (Упрощенная формула Н.Н. Дементьева, эмпирическая формула Денцина, формула для определения объема ствола через старое видовое число)

*Направление исследований: Лесная пирология.*

1. Назовите природные и антропогенные причины лесных пожаров.
2. Укажите мероприятия по предупреждению возникновения пожаров в лесу.



3. В чем проявляется значение и организация проведения противопожарной профилактики в лесах.
4. Назовите достоинства и недостатки стационарной службы обнаружения лесных пожаров.
5. Какие особенности тушения лесных пожаров в регионе Вашего исследования.
6. В чем проявляется прямое и косвенное воздействие лесных пожаров на лес?

### Рекомендуемая литература

1. Редько Г. И. Лесные культуры в 2 ч. Часть 1 : Учебник для вузов / Редько Г. И., Мерзленко М. Д., Бабич Н. А. ; отв. ред. Редько Г. И.. - Москва : Юрайт, 2022. - 197 с - ( Высшее образование ) . URL: <https://urait.ru/bcode/490518>. URL: <https://urait.ru/book/cover/78BC95AF-B554-48EF-B5DD-F2EAD79E3CC5>

2. Лесные культуры и защитное лесоразведение : [учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Лесное дело" / [Г. И. Редько, М. Д. Мерзленко, Н. А. Бабич, Ю. Н. Данилов] ; под ред. Г. И. Редько. - Москва : Академия, 2008. - 393, [1] с.: ил. - ( Высшее профессиональное образование )

3. Данченко А. М. Лесные культуры : Учебное пособие для вузов / Данченко А. М., Кабанова С. А., Данченко М. А., Муканов Б. М.. - Москва : Юрайт, 2022. - 235 с - ( Высшее образование ) . URL: <https://urait.ru/bcode/493825>. URL: <https://urait.ru/book/cover/AC3A00F2-2989-4F9F-BE03-9689099460AD>

4. Тихонов А. С. Лесоведение : Учебник / Брянский государственный инженерно-технологический университет. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 348 с.. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=345990>.

URL: <https://znanium.com/cover/1048/1048183.jpg>

5. Лесомелиорация ландшафтов : [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 35.03.01 (250100) / А. Р. Родин, С. А. Родин, С. Б. Васильев, Г. В. Силаев] ; под общ. ред. А. Р. Родина ; Моск. гос. ун-т леса. - Москва : Издательство Московского государственного университета леса, 2014. - 192 с.: рис., табл.

6. Беспаленко О. Лесоводство, лесная таксация и лесоустройство : Учебное пособие. - Воронеж : ФГБОУ ВПО ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 104 с.. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=273072>. URL: <https://znanium.com/cover/0858/858313.jpg>

7. Кищенко И. Т. Лесоведение и лесная экология : Учебное пособие для вузов / Кищенко И. Т.. - Москва : Юрайт, 2022. - 392 с - ( Высшее образование ) . URL: <https://urait.ru/bcode/494053>. URL: <https://urait.ru/book/cover/9F06397F-63D3-433B-8F5B-E698B5FA4399>



8. Сеннов С. Н. Лесоведение и лесоводство : учебник : [для вузов по направлению "Лесное дело"] / С. Н. Сеннов. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2011. - 329 с.: ил. - ( Учебники для вузов ) . URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=670](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=670)

9. Теодоронский В. С. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : Учебник для вузов / Теодоронский В. С., Сабо Е. Д., Фролова В. А. ; под ред. Теодоронского В.С.. - Москва : Юрайт, 2022. - 397 с - ( Высшее образование ) .

URL: <https://urait.ru/bcode/490505>. URL: <https://urait.ru/book/cover/8F66E51D-00ED-4F78-BF00-348F9357EB97>

10. Попова О. С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений : [учебное пособие для вузов по специальностям: 310900 - Землеустройство, 311000 - Земельный кадастр, 311100 - Городской кадастр] / О. С. Попова, В. П. Попов, Г. У. Харахонова. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2010. - 188, [1] с., [12] л. ил.: ил. - ( Учебники для вузов )

11. Теодоронский В. С. Озеленение населенных мест с основами градостроительства : учебник : [для среднего профессионального образования по специальности "Садово-парковое и ландшафтное строительство"] / В. С. Теодоронский, В. И. Горбатова, В. И. Горбатов. - 3-е изд., стер.. - Москва : Академия, 2016. - 126, [1] с.: ил. - ( Профессиональное образование. Лесное хозяйство и ландшафтное строительство )

12. Лесомелиорация ландшафтов : [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 35.03.01 (250100) / А. Р. Родин, С. А. Родин, С. Б. Васильев, Г. В. Силаев] ; под общ. ред. А. Р. Родина ; Моск. гос. ун-т леса. - Москва : Издательство Московского государственного университета леса, 2014. - 192 с.: рис., табл.

13. Касымов Д. П. Лесная пирология : учебно-методическое пособие / Д. П. Касымов ; М-во науки и высш. образования Рос. Фед., Нац. исслед. Том. гос. ун-т, Биол. ин-т. - Томск : Издательство Томского государственного университета, 2020. - 99 с.: ил., табл..

URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000792797>

14. Сальникова, И. С. Таксация леса : учебное пособие / И. С. Сальникова, Г. В. Анчугова, З. Я. Нагимов ; Минобрнауки России ; Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург, 2017. – 72 с. : ил.



### 3. Пример экзаменационного билета

1. Теоретические основы районирования и проектирования лесокультурных работ. Народнохозяйственное районирование лесов.
2. Общие проблемы современного лесоведения и лесоводства. Сохранение лесов и повышение их продуктивности.
3. Научные основы дендрологического районирования в России. Обоснование ассортимента декоративных интродуцированных и дикорастущих пород для озеленения населенных пунктов.

*Дополнительные вопросы:*

1. Какие виды защитных лесных насаждений создаются в регионе Вашего исследования?
2. Какие методы чаще всего применяются при таксации срубленного дерева?
3. В чем проявляется прямое и косвенное воздействие лесных пожаров на лес?