

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
Кафедра сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по науке

И.Ю. Свиначев И.Ю. Свиначев

«25» *апреля* 2022 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

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

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

Отрасль науки: Сельскохозяйственные науки

Москва, 2022

Содержание

АННОТАЦИЯ	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА.....	6
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА	6
3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	11
4. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗНАНИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК	15
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	17

АННОТАЦИЯ

Программа кандидатского экзамена имеет целью содействовать подготовке соискателей ученой степени кандидата наук к приобретению глубоких и упорядоченных знаний в области лесного хозяйства, лесокультурного производства, защитного лесоразведения, борьбы с лесными пожарами, озеленения населённых мест.

Прикладной задачей является подготовка к сдаче кандидатского экзамена по основным разделам дисциплин: лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация леса.

Соискатели ученой степени должны продемонстрировать высокий уровень знаний, умений и навыков в области лесного хозяйства, лесокультурного производства, защитного лесоразведения, лесной пирологии и озеленения населённых мест. В результате освоения настоящей программы должны:

- знать теоретические основы дисциплин, включенных в название научной специальности: Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация;

- получить навыки самостоятельного научного анализа нормативных актов и научных текстов.

Оценка уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук проводится экзаменационными комиссиями в устной форме с обязательным оформлением ответов на вопросы в письменном виде.

Продолжительность кандидатского экзамена не более 1 часа.

Структура кандидатского экзамена:

Экзаменационный билет включает в себя 5 вопросов, из теоретических основ общего и частного лесоводства, инвентаризации лесов, лесоразведения и озеленения и охраны лесов, а также 2 дополнительных вопроса по теме диссертационного исследования экзаменуемого, оформленных в виде дополнительной программы.

1. Цель и задачи кандидатского экзамена

Целью проведения кандидатского экзамена является проверка способностей генерации новых идей при анализе закономерностей формирования лесных сообществ и разработке экологически адаптированных моделей продуктивности лесов, проверка глубины освоения методологии теоретических исследований, а также сформированности опыта разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельном научном исследовании.

Задачи: Проверка владения методологией оценки закономерностей формирования лесных экосистем в различных природно-климатических условиях, обоснования методических решений, постановки эксперимента, получения и доказательства достоверности результата, проверка умения формализовать прикладные проблемы и применять для их решения методы из различных разделов специальных дисциплин лесного хозяйства.

2. Содержание разделов для подготовки к сдаче кандидатского экзамена

РАЗДЕЛ 1. ЛЕСОВЕДЕНИЕ

Тема 1. Природа леса. Морфология леса. Лес как природная система

Понятие о лесе. Характерные черты леса. Борьба за существование в лесу. Понятие о лесном фитоценозе. Вертикальное разделение лесного фитоценоза. Компоненты лесного фитоценоза. Горизонтальная структура лесного фитоценоза. Лес как система на уровне биогеоценоза.

Тема 2. Экологические факторы и лес

Средообразующие и экологические факторы. Первично действующие и комплексные экологические факторы. Синэкологические и аутэкологические аспекты лесной экологии. Понятие об антропогенной экологии леса. Физиологический и экологический оптимум (ареал).

Тема 3. Возобновление леса

Понятие о естественном возобновлении леса. Естественное возобновление как один из методов лесовосстановления. Семенное возобновления. Семенная продуктивность леса. Экология возобновления леса. Вегетативное размножение и возобновление леса. Особенности вегетативного и семенного размножения и возобновления леса.

Тема 4. Формирование леса

Онтогенез древостоев. Внутривидовая и межвидовая борьба. Групповой эффект. Дифференциация деревьев, естественный отбор и естественное изживание на различных этапах формирования леса. Особенности формирования сосновых, еловых, лиственных и древостоев других пород в связи с разными эколого-географическими условиями.

Тема 5. Смена древесных пород

Общие закономерности смены пород. Сингенетическое, экогенетическая и филогенетическая смены (сукцессии) лесного фитоценоза. Стадии смен лесного фитоценоза в связи с вмешательством человека: дигрессии, демуляции. Экзодинамические и эндодинамические виды смен пород. Факторы, определяющие смену пород. Биологическая и лесохозяйственная оценка смены пород.

Тема 6. Типология леса

Общие понятия о типах леса. Истоки лесной типологии. Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений. Классификация П.С. Погребняка и Д.В. Воробьева. Учение В.Н. Сукачева о типах леса (типах лесных биогеоценозов). Практическое значение типов леса и дальнейшие задачи лесной типологии. Значение типов леса для теории и практики лесного хозяйства. Особенности выделения групп типов леса. Задачи лесной типологии.

РАЗДЕЛ 2. ЛЕСОВОДСТВО

Тема 1. Предмет, истоки и задачи лесоводства

Народнохозяйственное, природоохранное и социальное значение лесоводства. Дифференциация лесоводства по зонально-региональному и функционально-целевому признаку. Лесоводство-научная и практическая основа лесного хозяйства.

Тема 2. Лесоводственные системы

Системный подход в лесоводстве. Лесоводственные системы как комплекс мероприятий по возобновлению, выращиванию, повышению продуктивности и т.д. Эколого-географический или зонально-типологический подход (по Г.Ф.Морозову) к разработке лесоводственных систем. Региональные и общая системы ведения лесного хозяйства России. Связь лесоводственных систем с системами ведения сельского, водного хозяйств и других отраслей народного хозяйства.

Тема 3. Рубки в средневозрастных спелых и перестойных насаждениях

Способы рубок: добровольно – выборочные и подневольно – выборочные (современные промышленно выборочные и приисковые). Разделение постепенных рубок на краткосрочные и долгосрочные. Организационно-технические элементы равномерных постепенных рубок. Возобновление леса в связи со сплошными рубками. Организационно – технические элементы сплошнолесосечных рубок. Учения академика И.С.Мелехова о типах вырубков. Современное состояние систем лесосечных машин и технологий лесосечных работ.

Тема 4. Уход за лесом

Экологические предпосылки и биологические основы рубок ухода. Виды рубок ухода и их взаимосвязь. Особенности рубок обновления и переформирования. Организационно-технические элементы рубок (повторяемость, интенсивность и др.).

Объекты рубок ухода. Классификация и отбор деревьев. Дифференциация разреживаний по вертикали и по горизонтали.

Тема 5. Ускоренное выращивание леса и повышение его продуктивности

Понятие о комплексных рубках (по И.С. Мелехову). Фактическая и потенциальная продуктивность леса. Древесная продуктивность леса. Система мероприятий по повышению древесной продуктивности леса (по И.С. Мелехову). Рекреационное использование леса. Система мероприятий по повышению экологической продуктивности леса.

РАЗДЕЛ 3. ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Тема 1. Лесное семеноводство

Биология семеношения лесных деревьев и кустарников. Внешние факторы, влияющие на плодоношение и семеношение деревьев и кустарников. Прогноз и учет урожая семян лесных растений. Селекционная оценка деревьев и насаждений: плюсовые, нормальные и минусовые. Заготовка и переброска лесосеменного сырья.

Тема 2. Лесные питомники

Виды питомников. Структура организации лесного питомника. Эколого-биологические основы выращивания посадочного материала в питомнике, обработка почвы (системы, требования).

Тема 3. Агротехника выращивания сеянцев

Агротехника и технология выращивания сеянцев в питомнике. Подготовка семян к посеву. Посадочный материал с закрытой корневой системой.

Тема 4. Лесные культуры

Необходимость создания лесных культур. Функции лесных культур. Вид лесных культур. Создание лесных культур посевом семян или посадкой сеянцев и саженцев.

Тема 5. Лесорастительное районирование и эффективность искусственного лесовыращивания

Лесорастительное районирование и лесная типология. Категории лесокультурных площадей. Эффективность искусственного лесовыращивания. Смешанные насаждения. Формы взаимовлияния растений.

Тема 6. Лесные культуры в разных лесорастительных условиях

Особенности создание лесных культур на увлажненных почвах. Особенности создание лесных культур в засушливых районах. Особенности создания лесных культур в горной местности, пустыне.

РАЗДЕЛ 4. АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ

Тема 1. Лесная полоса. Категории древесных пород лесной полосы.

Лесная полоса и ее определение. Правила подбора древесных пород. Категории древесных пород лесной полосы. Главная, сопутствующая и кустарниковая породы: требования к породе и ее функции в лесополосе, типичные виды и роды применяемых древесных пород.

Тема 2. Конструкция лесной полосы

Конструкция лесной полосы и ее определение. Виды конструкций лесополосы и их характеристика. Плотная, ажурная, продуваемая конструкция: строение, ветропроницаемость, аэродинамика, зона мелиоративного влияния и ее применение. Средозащитная и мелиоративная роль лесных насаждений.

Тема 3. Сочетание и схема смешения древесных пород

Сочетание древесных пород, определение и общие правила набора видов. Принципы выбора сочетаний древесных пород. Схема смешения, определение и цель составления. Правила расположения посадочных мест. Закрайка. Размер междурядий. Расстояние между посадочными местами.

Тема 4. Полезащитные лесные полосы

Определение и цель создания полезащитных лесных полос в различных климатических зонах. Правила проектирования и закладки на территории для более эффективной защиты полей, подбор правильной конструкции, породного состава и схемы смешения.

Тема 5. Стокорегулирующие лесные полосы

Определение и цель создания стокорегулирующих (водорегулирующих) лесополос. Противоэрозионная роль. Правила проектирования и закладки на территории присетевого фонда земель, подбор правильной конструкции, породного состава и схемы смешения.

Тема 6. Прибалочные лесные полосы

Определение и цель создания прибалочных лесополос. Противоэрозионная роль. Правила проектирования и закладки вдоль бровки балки, подбор правильной конструкции, породного состава и схемы смешения. Облесение склонов и днища балок.

Тема 7. Приовражные лесные полосы

Определение и цель создания приовражных лесополос. Противоэрозионная роль. Правила проектирования и закладки вдоль оврага, подбор правильной конструкции, породного состава и схемы смешения. Облесение склонов и дна оврага.

РАЗДЕЛ 6. ЛЕСНАЯ ПИРОЛОГИЯ

Тема 1. Природа лесных пожаров.

Огонь как экологический фактор, горение, горимость, лесные пожары. Диагностика и классификация лесных пожаров, ландшафтные пожары. Тактические части, фазы развития, динамика распространения скорости и интенсивность лесного пожара. Лесные горючие материалы. Их классификации. Пламенное и беспламенное, гомогенное и гетерогенное горение. Природная пожарная опасность. Принципы прогнозов пожарной опасности: по условиям погоды, по источникам огня.

Тема 2. Борьба с лесными пожарами.

Разработка системы противопожарных мероприятий, их районирование. Виды охраны лесов от пожаров. Подготовка лесной территории, ее противопожарное устройство. Основные мероприятия по противопожарному устройству. Организация охраны леса. Организация и регламент работ по обнаружению пожаров. Непосредственная борьба с лесными пожарами Стратегия, техника,

тактика. Разведка. Этапы тушения пожара. Борьба с различными видами и разновидностями лесных пожаров. Учет и статистика.

Тема 3. Последствия лесных пожаров.

Ликвидация отрицательных последствий. Прямое и косвенное воздействие лесных пожаров. Лесные гари и горельники, их классификация и характеристика. Послепожарные изменения в лесу. Влияние насекомых, санитарное состояние. Качество древесины. Изменение прироста. Пожарная травматология. Действие пожаров на нижние ярусы, почву. Послепожарная динамика лесных ландшафтов. Пути рационального освоения и использования лесных гарей.

Тема 4. Использование положительной роли огня в лесном хозяйстве

Положительная роль огня в лесном хозяйстве. Контролируемый огонь и его использование. Контролируемое выжигание на сплошных вырубках, в лесах. Пожарная экология. Использование огня в лесохозяйственных и природоохранных целях.

РАЗДЕЛ 7. ТАКСАЦИЯ ЛЕСА

Тема 1. Таксация срубленных деревьев

Древесный ствол как тело вращения, образующая древесного ствола, способы определения объёма по формулы и инструментарий для определения объёма ствола, таблицы объёмов стволов и их частей.

Тема 2. Таксация растущих деревьев

Соотношение различных частей деревьев, классы и коэффициенты формы древесного ствола, полнодревесность ствола, таблицы для определения объёма ствола, категории технической годности и категории крупности древесины, сортиментная оценка стволов деревьев.

Тема 3. Таксация насаждений

Происхождение насаждений. Таксационные показатели насаждений. Элементы леса. Нормативно-справочные материалы для таксации древостоев.

Тема 4. Строение древостоев

Распределение деревьев по толщине. Закон единства строения древостоев. Естественные ступени. Моделирование строения древостоев методом регрессий.

Тема 5. Товарная структура древостоев

Классы товарности древостоев. Построение и содержание товарных таблиц. Закономерности

Тема 6. Ход роста древостоев

Возрастная динамика конкретных древостоев. Ход роста совокупности древостоев. Таксационные показатели, отображаемые в таблицах хода роста. Практическое применение таблиц хода роста.

Тема 7. Классификация прироста деревьев и древостоев

Виды прироста для деревьев и древостоев. Закономерности текущего и среднего прироста древостоев. Практическое применение моделей и таблиц текущего прироста

Тема 8. Отвод и таксация лесосек

Годичная лесосека. Отвод лесосек в натуре. Материальная и денежная оценка лесосек. Документация применяемая при отводе и таксации лесосеки.

3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

3.1. Виды самостоятельной работы

В процессе подготовки к кандидатскому экзамену соискатель ученой степени кандидата наук осуществляет следующую самостоятельную работу:

- анализирует научную литературу по проблемам, указанным в тематическом перечне каждого раздела дисциплин, включённых в программу;
- работает с учебниками и учебно-методическим материалом, самостоятельно изучает отдельные разделы программы кандидатского экзамена.

3.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по разделам Лесоведение

1. Лесоведение как учение о природе леса и естественно историческая основа практического лесоводства. Понятие о лесном фитоценозе, его вертикальная и горизонтальная структура и компоненты.
2. Понятие о лесном биоценозе. Биогеоценоз и экосистема. Лес как система на уровне биогеоценоза.
3. Роль экологических факторов в формировании лесных насаждений. Средообразующие функции лесных насаждений. Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений, классификации типов условий местопроизрастаний по П.С. Погребняку и В.Н. Сукачеву.
4. Возобновление леса. Сравнительная характеристика способов возобновления леса, влияние экологических факторов на успешность естественного возобновления.
5. Дифференциация деревьев, естественный отбор и естественное изреживание древостоев на различных этапах формирования насаждений.
6. Первично-действующие (свет, тепло, вода) и комплексные климатические факторы. Фотосинтетическая активная радиация (ФАР) и ее роль в жизни леса.
7. Физическое и физиологическое влияние ветра на лес. Осадки, влага в почве, влага в воздухе. Отношение древесных пород к влаге. Влияние влаги на лес. Лес и испарение влаги. Лес и сток воды. Лес и уровень грунтовых вод.
8. Влияние почвы и горной породы на лес. Влияние различных форм рельефа (мегарельефа, макрорельефа и др.) на лес. Потребность лесных растений в зольных веществах и требовательность к ним. Микроэлементы. Лес и физические свойства почвы.
9. Влияние на лес низких температур. Факторы, определяющие влияния низких температур на жизнедеятельность древесных растений. Влияние на лес высоких температур. Влияние леса на температуру.
10. Значение и использование биотических факторов в лесоводстве. Фауна как составная часть лесного биогеоценоза. Влияние фауны на жизнь леса на всех этапах его формирования.

11. Естественное возобновление как один из методов лесовозобновления. Экология возобновления леса. Классификация подроста. Возобновление под пологом леса и в условиях открытого места. Вегетативное размножение и возобновление леса.
12. Внутривидовая и межвидовая борьба. Групповой эффект. Дифференциация деревьев, естественный отбор и естественное изреживание на различных этапах формирования леса.
13. Особенности формирования сосновых, еловых, лиственных и древостоев других пород в связи с разными эколого-географическими условиями.

Лесоводство

1. Значение леса, цель и задачи лесоводства.
2. Современные проблемы лесоводства, перспективы использования лесов.
3. Лесоводственные системы в лесоводстве.
4. Комплекс мероприятий, применяемых в лесоводственных системах.
5. Разработка лесоводственных систем по Г.Ф. Морозову.
6. Сплошные, выборочные и постепенные рубки и возобновление леса.
7. Организационно-технические элементы сплошных рубок, учение академика И.С. Мелехова о типах вырубок.
8. Вертикальные и горизонтальные разреживания.
9. Теоретические аспекты рубок ухода. Объекты рубок ухода.
10. Отбор деревьев при отводе участков леса под рубки ухода. Классификация деревьев.
11. Система мероприятий по повышению продуктивности леса (по И.С. Мелехову).
12. Древесная, биологическая, экологическая и экологическая продуктивность леса.

Лесные культуры

1. Факторы, влияющие на плодоношение и семеношение деревьев и кустарников, сбор семян, плодов, шишек.
2. Селекционная оценка деревьев и насаждений: плюсовые, нормальные и минусовые. Заготовка и переброска лесосеменного сырья.
3. Виды питомников. Структура организации лесного питомника.
4. Эколого-биологические основы выращивания посадочного материала в питомнике, обработка почвы (системы, требования).
5. Типы шишкосушилок, принцип работы, подготовка семян к посеву.
6. Агротехника и технология выращивания сеянцев в питомнике, посадочный материал с закрытой корневой системой.
7. Функции лесных культур. Вид лесных культур.
8. Создание лесных культур посевом семян или посадкой сеянцев и саженцев.
9. Лесорастительное районирование и лесная типология, применяемые при лесокультурном производстве.

10. Категории лесокультурных площадей, эффективность искусственного лесовыращивания, смешанные насаждения.
11. Создание лесных культур на увлажненных почвах. Особенности создание лесных культур в засушливых районах.
12. Особенности создания лесных культур в горной местности, пустыне.

Агролесомелиорация

1. Главная порода: требования к породе и ее функции в лесополосе, типичные виды и роды применяемых древесных пород.
2. Сопутствующая порода: требования к породе и ее функции в лесополосе, типичные виды и роды применяемых древесных пород.
3. Кустарниковая порода: требования к породе и ее назначение в лесополосе, типичные виды и роды применяемых кустарниковых пород.
4. Плотная конструкция: строение, ветропроницаемость, аэродинамика, зона мелиоративного влияния и ее применение.
5. Ажурная конструкция: строение, ветропроницаемость, аэродинамика, зона мелиоративного влияния и ее применение.
6. Продуваемая конструкция: строение, ветропроницаемость, аэродинамика, зона мелиоративного влияния и ее применение.
7. Сочетание древесных пород, определение и общие правила набора видов.
8. Схемы смещения для различных видов лесомелиоративных насаждений. Размещение видов древесных пород в лесной полосе.
9. Полезащитные лесные полосы в засушливых районах на неорошаемых землях. Назначение и правила проектирования.
10. Полезащитные лесные полосы в Нечерноземной зоне. Назначение и правила проектирования.
11. Стокорегулирующие (водорегулирующие) лесные полосы. Определение и цель создания, их противоэрозийная роль.
12. Правила проектирования лесных полос и их размещения по территории присетевого фонда земель в различных почвенно-климатических условиях.
13. Прибалочные лесные полосы. Определение и цель создания, их противоэрозийная роль. Правила проектирования и размещения в различных условиях.
14. Приовражные лесные полосы. Определение и цель создания, их противоэрозийная роль. Правила проектирования и размещения в различных условиях.

Лесная пирология

1. География лесных пожаров.
2. Пламенное и беспламенное, гомогенное и гетерогенное горение.
3. Природа леса и лесные пожары.
4. Природная пожарная опасность.
5. Виды охраны лесов от пожаров.
6. Подготовка лесной территории, ее противопожарное устройство и разработка системы противопожарных мероприятий, их районирование.
7. Основные мероприятия по противопожарному устройству.
8. Послепожарные изменения в лесу. Качество древесины. Изменение прироста.
9. Влияние насекомых, санитарное состояние.
10. Действие пожаров на нижние ярусы, почву. Послепожарная динамика лесных ландшафтов и пути рационального освоения и использования лесных гарей.
11. Положительная роль огня в лесном хозяйстве. Контролируемый огонь и его использование.
12. Пожарная экология.
13. Использование огня в лесохозяйственных и природоохранных целях.

Таксация

1. Образующая древесного ствола и методы определения объёма ствола.
2. Простые и сложные формулы для определения объёма стволов.
3. Оценка полндревесности ствола, показатели, характеризующие сбеги и форму ствола.
4. Категории технической годности и категории крупности древесных стволов, таблицы для определения объёма ствола.
5. Понятие насаждения и его компоненты, таксационные показатели древостоев.
6. Нормативно-справочные материалы для проведения таксации древостоев.
7. Закон единства строения древостоев, место положения среднего дерева в древостое.
8. Практическое применение моделей и таблиц строения древостоев.
9. Классы товарности древостоев и товарные таблицы для инвентаризации лесов.
10. Содержание товарных таблиц
11. Методы составления таблиц хода роста.
12. Содержание эскизов и полных таблиц хода роста.
13. Классификация прироста отдельных деревьев и древостоев.
14. Содержание нормативов текущего прироста древостоев и их практическое использование.

3.3. Содержание и требования к дополнительной программе для сдачи кандидатского экзамена

Целью дополнительной программы является раскрытие аспирантом или соискателем ученой степени кандидата наук теоретической части своего диссертационного исследования.

В дополнительной программе должны быть отражены последние научные достижения в области науки и разделы, в рамках которых проведено научное исследование аспиранта/соискателя. Вопросы, включенные в дополнительную программу по научной специальности, должны в полном объеме соответствовать научному направлению осуществляемого диссертационного исследования. Вопросы дополнительной программы не должны дублировать основные разделы программы. Количество вопросов определяется составителем дополнительной программы (не более 15 вопросов) и включается в перечень вопросов для сдачи кандидатского экзамена. В дополнительной программе должен быть указан перечень новейшей научной отечественной и зарубежной литературы интернет-издания, а также справочно-информационные издания (за последние 5 лет), которые аспиранту/соискателю ученой степени кандидата наук рекомендовано использовать для подготовки к сдаче кандидатского экзамена.

Дополнительная программа аспиранта/соискателя оформляется соответственно Приложению Д, обсуждается и одобряется на заседании кафедры и утверждается профильным проректором.

4. Оценка уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук

4.1. Требования к экзаменуемым на кандидатском экзамене

На кандидатском экзамене экзаменующийся должен продемонстрировать способность:

- критически оценивать современные научные достижения отечественных и зарубежных ученых;
 - критически анализировать теоретический материал по проблемам научной специальности;
 - анализировать содержание основных научных трудов по дисциплинам из перечня разделов программы;
 - использовать научно-технические решения и средства, разработанные отечественными и зарубежными учёными;
 - использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области общего и частного лесоводства, лесоведения, таксации леса, защитного лесоразведения, озеленения и борьбы с лесными пожарами;
 - генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач;
- корректно цитировать научные источники.

При оценке устного ответа экзаменуемого учитывается как глубина владения теоретическим материалом, так и доказательная самостоятельность

мышления и суждений, подкреплённая конкретными примерами с опорой на личностный практический опыт научных исследований.

4.2. Критерии оценки ответов экзаменуемого на кандидатском экзамене

При оценке ответа в ходе кандидатского экзамена комиссия оценивает, как экзаменуемый понимает те или иные теоретические положения научной специальности и умеет ими оперировать, анализирует реальные природные процессы и закономерности, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию. Таким образом, необходимо разумное сочетание запоминания и понимания, простого воспроизводства учебной информации и работы мысли. Установлены следующие критерии оценок, которыми необходимо руководствоваться при приеме кандидатского экзамена:

- содержательность ответов на вопросы (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.);
- полнота и одновременно разумная лаконичность ответа;
- новизна учебной информации, степень использования и понимания научных и нормативных источников;
- умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания;
- логика и аргументированность изложения;
- грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий;
- культура речи.

Для оценки знаний, умений, навыков экзаменуемых лиц применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости и критерии выставления оценок по четырех балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Экзаменуемый отлично знает методы решения поставленной задачи, свободно умеет осуществлять планирования научного исследования и анализа получаемых результатов, свободно владеет методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
Средний уровень «4» (хорошо)	Экзаменуемый хорошо знает методы обработки большого объема информации и решения сложных теоретических и практических задач, в целом ориентируется в методологии теоретических и экспериментальных исследований, в обработке и анализе данных эксперимента. Показан средний уровень владения методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Экзаменуемый слабо знает методы обработки большого объема информации и решения сложных теоретических и практических задач, недостаточно хорошо ориентируется в вопросах планирования эксперимента и методике решения поставленных задач, недостаточно владеет методами анализа данных. Показан средний уровень владения

	методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Экзаменующийся не знает основных теоретических положений дисциплин программы, не умеет изложить основы планирования эксперимента, не владеет навыками и методами обработки большого объема информации и решения сложных теоретических и практических задач. Отсутствует требуемый уровень владения методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

5. Ресурсное обеспечение:

5.1 Перечень основной литературы по дисциплинам:

Лесоведение

1. Мелехов И.С. Лесоведение. Учебник для вузов М.: Лесная промышленность 1980. - 408 с.

2. Чураков Б.П. Лесоведение: учебник /Б.П.Чураков, Д.Б.Чураков. – Ульяновск: УлГУ, 2018. – 259 с. https://www.ulsu.ru/media/documents/Лесоведение_Учебник_x7aeQ5W.pdf

Лесоводство

3. Москвитина, Нина Сергеевна. Оценка воздействия лесохозяйственной деятельности на биоту [Текст] : учебное пособие / Н. С. Москвитина, И. Г. Коробицын, Д. В. Курбатский ; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский Томский государственный университет. - Москва : Скрипта манент, 2015. - 119 с. : рис., табл. - (Экологическое знание ; вып. 15) (Co-funded by the Tempus Programme of the European Union). - Библиогр. в конце разд. - 200 экз.. - ISBN 978-5-00077-405-2

4. Ведение лесозаготовок: учебное пособие / С. Н. Волков, Н. В. Корешков; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 156 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t502.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации.

<URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/t502.pdf>>.

5. Данченко, Матвей Анатольевич. Оценка воздействия лесохозяйственной техники и технологий на окружающую среду [Текст]: учебное пособие / М. А. Данченко, А. Г. Мясников ; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский Томский государственный университет. - Москва: Скрипта манент, 2015. - 120 с.

6. Демаков Ю.П., Калинин К.К. Лесоводство. Ведение хозяйства в лесах, поврежденных пожарами [Текст] : учеб. пособие / Ю. П. Демаков, К. К. Калинин ; М-во образ. РФ, Марийск. гос. техн. ун-т. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2003. - 136 с.

Лесные культуры

7. Калашникова Е.А. Лесные культуры: Курс лекций / Е.А. Калашникова. М.:Из-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. 115 с.

8. Родин А.Р., Калашникова Е.А., Родин С.А., Силаев Г.В. Лесные культуры. Учебник / Под общ. ред. проф. А.Р. Родина. 2009. 462 с.

9. Родин А.Р., Калашникова Е.А., Родин С.А. Лесные культуры. Учебник. М.:МГУЛ, 2011. 316 с.

Агролесомелиорация

10. Родин А.Р. Лесомелиорация ландшафтов: учебник / А.Р. Родин, С.А. Родин; под общ. ред. А.Р. Родина. – 2-е изд., испр. и доп. М.: Изд-во Московского гос. ун-та леса, 2007. – 165 с.

11. Колесниченко М. В. Лесомелиорация с основами лесоводства. / М.В. Колесниченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1981. – 335 с.

Озеленение

12. Пастухова, А. М. Ландшафтная архитектура урбанизированных ландшафтов : учебное пособие / А. М. Пастухова, Н. В. Моксина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2017. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147547> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Городков, А. В. Экология визуальной среды : учебное пособие / А. В. Городков, С. И. Салтанова. — 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1405-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168481> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Декоративное садоводство : учебно-методическое пособие / составитель Г. В. Ефремова. — Иваново : ИГСХА им. акад. Д.К.Беляева, 2018. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135256> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Ландшафтная архитектура. Теория и практика. / В.С.Теодоронский, И.О.Боговая.М.: Инфра-М. 2021.-389 с.

16. Теодоронский В.С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: /В.С.Теодоронский, Е.Д.Сабо, В.А.Фролова; под ред. В.С.Теодоронского. М.:ИЦ Академия. 2008.-352 с.

Лесная пирология

17. Ломов В.Д., Волков С.Н. Лесные пожары и борьба с ними [Текст] : учебное пособие по курсовой работе для магистров направления подготовки 250100.68 "Лесное дело". / В.Д. Ломов, С.Н. Волков ; Московский государственный университет леса. - Москва : Изд-во Московского гос. ун-та леса, 2014. - 354 с.

18. Воробьев Ю.Л., Акимов В.А., Соколов Ю.И. Лесные пожары на территории России: состояние и проблемы [Текст] / Ю. Л. Воробьев, В. А. Акимов, Ю. И. Соколов ; М-во Рос. Федерации по делам гражд. обороны, чрезвычай. ситуациям и ликвидации последствий стихийн. бедствий (МЧС России). - М. : Дэкс-Пресс, 2004. - 309 с.

19. Мелехов, Иван Степанович. Лесная пирология [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Лесное хозяйство" направления "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / И.С. Мелехов, С.И. Душа-Гудым, Е.П. Сергеева ; Гос. образ. учреждение высш. проф. образования "Моск. гос. ун-т леса". - Москва : МГУЛ, 2007. - 291 с. : ил ; 21 см. - Библиогр.: с. 282-283. - Предм. указ.: с. 284-287. - 300 экз.. - ISBN 5-8135-0320-X

Таксация

20. Хлюстов В.К. Комплексная оценка и управление древесными ресурсами: модели, нормативы, технологии. Изд.-во РГАУ-МСХА, М., 2015, Книга I. - 399 с.

21. Комплексная оценка и управление древесными ресурсами: модели, нормативы, технологии. Изд.-во РГАУ-МСХА, М., 2015, Книга II 449 с.

22. Заварзин В.В. Таксация леса и лесоустройство: учебное пособие для студентов специальностей 250401(260100) / В.В. Заварзин, Г.В. Матусевич; Московский государственный университет леса. – 2-е изд. - М.: Изд-во МГУЛ, 2006. – 203 с

23. Поляков, А. Н. Методика закладки постоянных пробных площадей и обработка полевых материалов на примере лесной опытной дачи РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева [Текст] : учебно-метод. пособие / А. Н. Поляков ; Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 70 с.

5.2 Перечень дополнительной литературы по дисциплинам:

Лесоведение

1. Абаимов, Анатолий Платонович. Лесоведение и лесоводство [текст] : учебное пособие / А.П. Абаимов; отв. ред. Е.А.Ваганов; Красноярский государственный университет – Красноярск: (б.и.), 2003. – 197 с. – Библиогр.: с. 182-194. – ISBN 5-7638-0479-1.

Лесоводство

2. Обыденников, Виктор Иванович. Лесоводство [Текст] : природные основы лесоводственных систем: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Лесное дело" / В.И. Обыденников, Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин ; Гос. образ. учреждение высш. проф. образования "Моск. гос. ун-т леса". - Москва : МГУЛ, 2007. - 56 с.

Лесные культуры

3. Дроздов И.И., Дроздов Ю.И. Лесная интродукция: учебное пособие. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2000. - 135с.

4. Коженкова А.А., Брынцев В.А. Лесное семеноводство: учебное пособие. - М., ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. - 166с.

5. Редько Г.И., Мерзленко М.Д. и др. Лесные культуры: учебное пособие. — С-Пб: СпбЛТА, 2005. - 552с.

6. Александров А.И., Дроздов И.И. Основы лесокультурного проектирования: учебное пособие. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2003. — 28с.

7. Дроздов И.И. и др. Лесные культуры: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию. — М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. — 35с.
8. Дроздов И.И. и др. Технология работ в лесном питомнике. — М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005.- 39с.
9. Дроздов И.И., Силаев Г.В., Войтюк М.М. Проектирование лесных культур. Технологические карты и схемы: учебное пособие. — М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006, - 66 с.
10. Коженкова А.А., Угаров А.И. Лесное семеноводство: методические указания к лабораторным работам. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. - 28с.
11. Мерзленко М.Д. Лесные культуры в суборях: учебное пособие - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2003. - 60с.
12. Родин А.Р. Лесные культуры: ситуационные задачи: учебное пособие. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. - 28с.
13. Редько Г.И., Мерзленко М.Д. и др. Лесные культуры: учебное пособие. — С-Пб: СпбЛТА, 2005. - 552с.

Агролесомелиорация

14. Родин А.Р. Лесомелиорация ландшафтов: учебник / А.Р. Родин, С.А. Родин; под общ. ред. А.Р. Родина. — 2-е изд., испр. и доп. М.: Изд-во Московского гос. ун-та леса, 2007. — 165 с.
15. Колесниченко М. В. Лесомелиорация с основами лесоводства. / М.В. Колесниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Колос, 1981. — 335 с.

Таксация

16. Хлюстов В.К. Многомерные закономерности текущей актуализации таксационных показателей древостоев. Лесотаксационный справочник:/В.К. Хлюстов, М.М. Устинов, Д.В. Хлюстов учебное пособие - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2013, - 141 с. (гриф УМО)
17. Хлюстов В.К. Ход роста сосновых древостоев Центрального лесотаксационного района. Лесотаксационный справочник: учебное пособие/ В.К. Хлюстов, М.М. Устинов - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2013, - 95 с. (гриф УМО)
18. Хлюстов В.К.. Лямеборшай С.Х.

5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.consultant.ru> Справочная система «КонсультантПлюс».
2. <http://m.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант».
3. <https://rosleshoz.gov.ru/>
4. <https://roslesinforg.ru/>

5.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы

1. Хлюстов В.К., Хлюстов Д.В., Устинов М.М. Справочная система лесоводственно-таксационных нормативов для инвентаризации древостоев по элементам леса. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ 12 июля 2011 г.

2. Хлюстов В.К., Хлюстов Д.В., Устинов М.М. Автоматизированная система лесоводственно-таксационных нормативов для инвентаризации древостоев по элементам леса. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ 25 апреля 2012 г.

Авторы рабочей программы:

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор Хлюстов В.К.

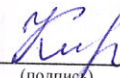
Доктор биологических наук,
профессор Калашникова Е.А.

Кандидат биологических наук,
доцент Волков С.Н.

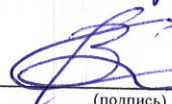
Старший преподаватель
Градусов С.Н.



(подпись)



(подпись)



(подпись)



(подпись)



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ:

Советник при ректорате – заместитель
проректора по науке

_____ И.Ю. Свиначев

«__» _____ 20__ г.

Дополнительная программа
для сдачи кандидатского экзамена
по специальной дисциплине

наименование специальности

соискатель ученой степени кандидата наук

Ф.И.О.

Тема диссертации:

Научная специальность:

Место выполнения:

Научный руководитель:

ученая степень, ученое звание,

Ф.И.О

Москва, 20__

ВОПРОСЫ ПО ПРОГРАММЕ

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...

Заведующий кафедрой

(ФИО, подпись)

Научный руководитель

(ФИО, подпись)

Соискатель ученой степени
кандидата наук

(ФИО, подпись)