

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета АС

Е.В. Соколова \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дисциплины                                      | <b>2.3.3 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация (кандидатский экзамен)</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
| Направление(я)                                  | <b>4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Направленность (и)                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Форма обучения                                  | <b>очная</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Факультет                                       | <b>Лесохозяйственный факультет</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Кафедра<br>Учебный план                         | <b>Лесоводство и лесные мелиорации<br/>2022_4.1.6.plx<br/>4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация</b>                                                                                                                                                                                                      |
| ФГТ к программе<br>аспирантуры                  | <b>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)</b> |
| Общая<br>трудоемкость                           | <b>36 / 1 ЗЕТ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Разработчик (и):                                | <b>д-р с.-х. наук, проф, Малышева З.Г.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Рабочая программа одобрена на заседании кафедры | <b>Лесоводство и лесные мелиорации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Заведующий кафедрой                             | <b>Матвиенко Е.Ю.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Дата утверждения плана уч. советом от 29.03.2023 протокол № 7.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 0:00:00 протокол №

Новочеркасск 2024 г.

**1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Общая трудоемкость **1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 36

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 36

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 8 (4.2) |    | Итого |    |
|-------------------------------------------|---------|----|-------|----|
| Неделя                                    | 17      |    |       |    |
| Вид занятий                               | УП      | РП | УП    | РП |
| Сам. работа                               | 36      | 36 | 36    | 36 |
| Итого                                     | 36      | 36 | 36    | 36 |

Виды контроля в семестрах:

|         |   |         |
|---------|---|---------|
| Экзамен | 8 | семестр |
|---------|---|---------|

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                |     |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                | 2.3 |
| 3.1               | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                          |     |
| 3.2               | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |     |

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература                        | Интеракт. | Примечание |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|-----------------------------------|-----------|------------|
|             | <b>Раздел 1. 1<br/>Агролесомелиорация, озеленение и лесная пирология</b> |                |       |            |                                   |           |            |
| 1.1         | Подготовка к кандидатскому экзамену /Ср/                                 | 8              | 15    |            | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 | 0         |            |
|             | <b>Раздел 2. 2 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры и таксация</b>  |                |       |            |                                   |           |            |
| 2.1         | Подготовка к кандидатскому экзамену /Ср/                                 | 8              | 15    |            | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1<br>Э1 Э2 | 0         |            |
|             | <b>Раздел 3. Подготовка и сдача экзамена</b>                             |                |       |            |                                   |           |            |
| 3.1         | Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/                                    | 8              | 6     |            | Л1.1<br>Л1.2Л2.1Л3.<br>1          | 0         |            |

**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****6.1. Контрольные вопросы и задания****ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ**

1.Краткие сведения по истории развития лесомелиорации и защитного лесоразведения в мировой практике и в нашей стране. Стратегия развития защитного лесоразведения в РФ. Приоритетные направления исследований в лесомелиорации и озеленении. 2. Основы агролесомелиоративного районирования. Климатические и почвенные условия лесостепной, степной, полупустынной и пустынной зон России. 3. Размещение и рост защитных лесных насаждений в различных природных условиях. 4. Ассортимент древесных и кустарниковых пород и их использование в ЗЛН по агролесомелиоративным зонам и районам. 5. Влияние поlezащитных лесных полос на почвенное плодородие, ветровой режим, снегораспределение, микроклимат и условия произрастания с.-х. культур. 6. Размещение поlezащитных лесных полос. Особенности размещения лесных полос на орошаемых и осушенных землях. 7. Параметры защитных насаждений - размещение и схемы смешения. Конструкции, типы смешения пород, густота посадки. 8. Агротехника создания ЗЛН. Особенности подготовки почвы в разных лесорастительных условиях. Уходы за ЗЛН: агротехнические и лесоводственные рубки ухода, ремонт и реконструкция. 9. Почворазрушающие процессы: водная эрозия, ветровая эрозия, абразия, оползни, сели, солифлюкция, термокарст. Виды водной и ветровой эрозии. Линейная эрозия: стадии оврагообразования. 10. Водосбор, ландшафт, агроландшафт - основа создания противозерозионных систем. Типы агроландшафтов. Классы (группы) и категории земель. 11. Системы противозерозионных и противодефляционных мероприятий. Агролесомелиоративные противозерозионные и противодефляционные мероприятия. 10 12. Противозерозионная обработка почвы. Специальные приемы регулирования стока и водного режима почв. 13. Обоснование и расчет расстояний между ЗЛН. Ширина лесных полос. Конструкции лесных полос от водораздела до гидрографической сети. 14. Лесолуговое освоение склоновых территорий. Насаждения илофилтры. 15. Виды противозерозионных ГТС. Виды, выполняемые функции и расположение их на водосборах. Выпoлаживание откосов и засыпка склоновых оврагов. 16. Террасирование крутосклоновых территорий. Виды террас. 17.Понятие пески и песчаные почвы. Современное состояние песчаных земель и перспективы их дальнейшего освоения. Основные факторы образования песков и их генетические типы. 18.Облесение песков. Ассортимент пород по климатическим зонам и условиям местопроизрастания. Виды ЗЛН, создава-емые на песчаных землях. Агротехника создания и уходы. 19. Сельскохозяй-ственное использование песков. Выращивание зерновых и бахчевых культур, многолетних трав. Выращивание садов и виноградников. Использование песков под пастбищные угодья. 20.Основы дендрологического районирования и привлечения ассортимента декоративных растений, обогащение ассортимента. Виды ассортимента. 21. Лесные и декоративные питомники. Виды питомников, их классификация.

Структура и хозяйственные отделения. Расчет площади лесного и декоративного питомника. 22. Теоретические основы подготовки семян к посеву. Стратификация и другие способы подготовки семян к посеву. Посев семян – сроки, способы посева, нормы высева семян, глубина заделки семян. 23. Значение и теоретические основы вегетативного размножения растений. Основные виды и технология вегетативного размножения: черенками, отводками, отпрысками, делением куста и т.д., культура изолированных тканей материала. 24. Теоретические основы обработки почвы в питомнике. Системы, способы и приемы основной обработки почвы. Севообороты. 25. Удобрения, виды удобрений. Система удобрений в питомниках. Стимуляторы и ингибиторы роста и их использование. 26. Отдел размножения. Выращивание сеянцев древесно-кустарниковых растений в открытом и закрытом грунте с открытой и закрытой корневой системой. 27. Отдел формирования. 1, 2, 3 школы: назначение и организация. Особенности выращивания саженцев в 1, 2, 3 школах. Контейнерное выращивание саженцев. 28. Садово-парковое искусство и его связь с вопросами планировки, озеленения и благоустройства территорий. 29. Система и классификация зеленых насаждений населенных мест. Функциональное зонирование. Принципы планировки и ландшафтной композиции озелененных жилых территорий. 30. Объекты зеленого строительства - парки, сады, скверы, бульвары, санитарно защитные полосы, объекты природоохранного значения. 31. Методы и принципы проектирования, виды и классификация населенных мест в зависимости от численности населения и народнохозяйственного значения. Понятие о планировочной структуре населенного пункта, нормы озеленения. 11 32. Зеленое строительство промышленной зоны города, общегородских и районных центров. Принципы проектирования насаждений общегородского значения садов, парков. 33. Специфические основы садово-паркового строительства. Основные правовые вопросы, связанные с началом ведения работ. 34. Предварительные работы на садово-парковом объекте: инженерная подготовка территории, вертикальная планировка, прокладка сетей и коммуникаций, укрепление склонов. 35. Агротехническая подготовка территорий объектов зеленого строительства. 36. Способы подготовки растений к пересадке и правила посадок растений на объектах зеленого строительства. Новые приемы эксплуатации зеленых насаждений и принципы их формирования. 37. Природа лесных пожаров. Основы теории горения. Теплотворная способность растительных материалов. Газовый и тепловой баланс горения лесных материалов. Физические принципы прекращения горения. 38. Виды лесных пожаров и их классификация. Причины и учет лесных пожаров. Методика оценки ущерба. Оценка потерь от лесных пожаров и ликвидация их отрицательных последствий. 39. Классы пожарной опасности. Прогноз пожарной опасности. Система противопожарных мероприятий. Противопожарное устройство территории. Способы и технические средства обнаружения лесных пожаров. 40. Стратегия и тактика борьбы с лесными пожарами. Тушение верховых, низовых и торфяных пожаров- технические средства, тактика и техника безопасности. Использование управляемого огня в лесу. 41. Ландшафтные пожары. Изменение экологических условий ландшафта после воздействия огня. 42. Лесной биоценоз и компоненты леса. Лесная фитомасса и ее распределение. Факторы лесообразования. 43. Лесорастительные зоны и подзоны России. Вертикальная зональность. Лесорастительное и лесохозяйственное районирование. 44. Типология леса. Типы леса и типы лесорастительных условий. Различия и сходство типологических классификаций В.Н.Сукачева и П.С. Погребняка. 45. Возобновление леса- семенное и вегетативное. Факторы семенного возобновления. Классификация деревьев и подростов в лесу. Дифференциация деревьев в лесу. 46. Динамика площадей лесов по преобладающим породам. Причины и классификации смен различных древесных пород. Возникновение и развитие разновозрастных насаждений. 47. Классификация рубок в России. Сплошные рубки, их виды и условия применения. Постепенные рубки. Равномерно- постепенные и группово-постепенные рубки. Выборочные рубки их виды. 48. Уход за лесом, его виды, цели и задачи. Виды рубок ухода и их нормативы. Классификация деревьев при рубках ухода. 49. Категории площадей лесокультурного фонда, их экологические и лесоводственные характеристики и очередность их освоения. Виды лесовозобновления. 50. Типы, системы, методы и способы производства лесных культур. Размещение и состав лесных культур. Густота лесных культур. 51. Проектирование лесных культур, подготовка площади под лесные культуры в 12 зависимости от категории. Виды и способы обработки почвы. 52. Посев и посадка леса – их достоинства и недостатки. Уходы за лесными культурами. Оценка качества лесных культур. Организация лесокультурных работ. 53. Особенности выращивания культур дуба, хвойных пород. 54. Малоценные насаждения – категории и виды. Необходимость реконструкции малоценных насаждений. Способы и технология реконструкции малоценных насаждений. 55. Генетико-селекционная основа семеноводства. Состав ЕГСК и методика селекционно-семеноводческой работы. Отбор и селекционная оценка деревьев и насаждений. 56. Лесосеменные объекты – лесосеменные плантации, постоянные и временные лесосеменные участки, плюсовые деревья и др. 57. Виды плодов -фазы их созревания и признаки спелости. Время созревания и сбора плодов и семян важнейших древесных и декоративных растений. Прогноз и учет урожайности. 58. Объем стволов растущих деревьев. Приросты. Таксационные показатели насаждений. Состав древостоя, возраст, полнота, бонитет, средний диаметр и высота и способы их определения. 59. Приросты древесины и способы их определения. Таблицы хода роста. Методы составления таблиц хода роста. 60. Отвод лесосек. Методы таксации лесосек. Материальная и денежная оценка лесосек.

## 6.2. Темы письменных работ

### СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

#### РАЗДЕЛ I

Агролесомелиорация, озеленение и лесная пирология

Краткие сведения по истории развития лесомелиорации и защитного лесоразведения в мировой практике и в нашей стране. Основы агроресомелиоративного районирования. Размещение и рост защитных лесных насаждений в различных природных условиях. Ассортимент древесных и кустарниковых пород и их использование в ЗЛН по агроресомелиоративным зонам и районам. Влияние ползащитных лесных полос на микроклимат и условия произрастания с/х культур. Размещение ползащитных лесных полос. Конструкции, типы смещения пород, густота посадки. Подготовка почвы для создания лесных полос. Посадка - сроки и способы. Уход за лесными полосами: агротехнические уходы за почвой в рядах и междурядьях, рубки ухода, ремонт и реконструкция. Технология, машины и механизмы для проведения рубок ухода. Выращивание лесных полос на орошаемых и осушенных землях. Назначение, гидрогеологическое значение лесных полос. Параметры защитных насаждений - размещение и схемы смещения. Агротехника создания и уходы.

Почворазрушающие процессы: водная эрозия, ветровая эрозия, абразия, оползни, сели, солифлюкция. термокаст. Виды водной и ветровой эрозии. Линейная эрозия: стадии оврагообразования. Общие сведения о системах противоэрозионных и противодефляционных мероприятий. Водосбор, ландшафт, агроландшафт - основа создания противоэрозионных систем. Типы агроландшафтов. Классы (группы) и категории земель. Террасирование склонов. Освоение террас под сады и виноградники. Агротехнические противоэрозионные и противодефляционные мероприятия. Противоэрозионная обработка почвы. Специальные приемы регулирования стока и водного режима почв. Виды ЗЛН. Расположение на водосборах и бассейнах рек. Обоснование и расчет расстояний между ЗЛН. Ширина лесных полос. Динамика конструкций лесных полос от водораздела до гидрографической сети. Стокорегулирующие, прибалочные и приовражные лесные полосы. Виды противоэрозионных ГТС и расположение их на водосборах. Выполаживание откосов и засыпка склоновых оврагов. Противоэрозионные ГТС в вершинах оврагов, донные запруды. Строительные нормы и правила (СНиП). Террасирование крутосклонов. Виды террас. Экономическая эффективность и срок окупаемости противоэрозионных и противодефляционных мероприятий. 5 Особенности защиты земель в горных условиях. Понятие пески и песчаные почвы. Современное состояние песчаных земель и перспективы их дальнейшего освоения. Основные факторы образования песков и их генетические типы. Облесение песков. Ассортимент пород по климатическим зонам и условиям местопроизрастания. Виды ЗЛН, создаваемые на песчаных землях. Агротехника, уход. Сельскохозяйственное использование песков. Основы дендрологического районирования и привлечения ассортимента декоративных интродуцированных и дикорастущих пород, обогащение ассортимента. Санитарно-гигиенические функции и подбор ассортимента. Декоративные особенности деревьев и кустарников. Биологические особенности роста и развития декоративных растений. Изменения декоративного возрастного характера и по временам года. Группы декоративных форм: естественные и привитые. Теоретические основы подрезки кроны в зеленом строительстве. Топиарное искусство. Ландшафт городского парка. Система и классификация зеленых насаждений населенных мест. Функциональное зонирование. Принципы планировки и ландшафтной композиции озелененных жилых территорий. Схемы смешения, сочетания древесных и кустарниковых пород. Цветочный декор. Композиционное решение зеленого убранства жилой застройки. Малые архитектурные формы. Методы проектирования объектов озеленения. Подготовительные мероприятия на объектах и перенос проектов в натуру. Комплексная механизация работ по уходу. Принципы организации работ в садово-парковом строительстве (и хозяйстве) и его содержание. Организация работ на объекте. Основы садово-паркового строительства и его объекты: скверы, бульвары, санитарно-защитные полосы, объекты природоохранного значения. Объекты зеленого строительства - парки, сады, скверы, бульвары, санитарно-защитные полосы, объекты природоохранного значения. Принципы проектирования, виды и классификация населенных мест в зависимости от численности населения и народнохозяйственного значения. Понятие о планировочной структуре города (поселка), нормы рекреационной нагрузки. Принципы построения и формирования системы озелененных территорий населенного места. Зеленое строительство промышленной зоны города. Принципы озеленения санитарно-защитных зон и промышленных площадок. Зеленое строительство общегородских и районных центров. Специфические основы садово-паркового строительства. Основные правовые вопросы, связанные с началом ведения работ. Предварительные работы на садово-парковом объекте; инженерная подготовка территории: вертикальная планировка; прокладка сетей и коммуникаций; укрепление склонов. Агротехническая подготовка территорий объектов зеленого строительства. Основы теории горения. Теплотворная способность растительных материалов. Газовый и тепловой баланс горения лесных материалов. Физические принципы прекращения горения. Виды лесных пожаров и их классификация. Причины лесных пожаров. 6 Классы пожарной опасности по природным условиям и условиям погоды. Классификация лесных гарей. Вред, приносимый лесными пожарами. Система противопожарных мероприятий. Противопожарное устройство территории. Способы обнаружения лесных пожаров. Технические средства для обнаружения пожаров. Техника и тактика тушения лесных пожаров. Общие принципы стратегии и тактики борьбы с лесными пожарами. Тушение низовых пожаров. Борьба с верховыми пожарами. Тушение торфяных пожаров. Использование управляемого огня в лесу. Отжиг заградительных полос. Применение огнетушащих химических веществ. Руководство тушения лесного пожара. Использование управляемого огня в лесу. Отжиг заградительных полос. Применение огнетушащих химических веществ. Руководство тушения лесного пожара.

## РАЗДЕЛ II

Лесоведение, лесоводство, лесные культуры и таксация

Лес как природное явление. Понятие о лесе. Лесной биогеоценоз (экосистема) и компоненты леса. Древостой как основной компонент леса. Живой напочвенный покров, подлесок, подрост, внеярусная растительность. Лесная фитомасса и ее распределение. Факторы лесообразования. Роль внешней среды в жизни леса. Лимитирующие факторы. Взаимное действие факторов. Лес – явление географическое и историческое. Закономерности разнообразия лесов на земном шаре. Лесорастительные зоны и подзоны России. Вертикальная зональность. Лесорастительное и лесохозяйственное районирование. Начальный этап в лесной типологии (Роль Н. Генко, И. Гутторовича, А. Крюденера, А. Каяндера и др.). Факторы лесообразования – основа классификации типов леса. Тип леса в понимании В.Н.Сукачева. Эдафическая сетка Е.В. Алексеева - П.С. Погребняка. Различия и сходство типологических классификаций В.Н.Сукачева и П.С. Погребняка. Возобновление леса- семенное и вегетативное. Факторы семенного возобновления. Классификация подростов. Дифференциация деревьев в лесу и естественное изреживание. Классификация деревьев в лесу. Продолжительность роста корней и стволов различных пород в высоту и по диаметру в течении календарного года. Рост однолетних чистых древостоев различного происхождения. Динамика площадей лесов по преобладающим породам. Причины и классификации смен различных древесных пород. Возникновение и развитие разновозрастных насаждений. Классификация рубок в России и регламентирующие документы. Сплошные рубки, их виды и условия применения. Организационно- технические показатели сплошных рубок. Изменение лесорастительной среды после сплошных рубок. Типы рубок и возобновление леса. Меры содействия возобновлению леса – общие требования и классификация. Постепенные рубки. Организационно-технические элементы постепенных рубок. Равномерно- постепенные и группово-постепенные рубки. Выборочные рубки их виды, общая характеристика и организационно-технические элементы. Уход за лесом, его виды, цели и задачи. Виды рубок ухода и их нормативы. Возраст начала и окончания, интенсивность и повторяемость рубок ухода. Классификация деревьев при рубках ухода. Организация и способы проведения рубок ухода. Рубки ухода в лесах различных категорий защитности. Лесные и декоративные питомники, как базы, поставляющие

посадочный материал для защитного лесоразведения и озеленения. Виды питомников, их классификация. Дендрарии и маточные плантации. Хозяйственные отделения питомника. Расчет площади лесного и декоративного питомника. Продуцирующая, полезная и вспомогательная площадь питомника. Технический проект питомника. Достоинства и недостатки семенного и вегетативного размножения. Теоретические основы подготовки семян к посеву. Стратификация и другие способы подготовки семян к посеву. Посев семян – сроки, способы посева, нормы высева семян, глубина заделки семян. Значение и теоретические основы вегетативного размножения растений. Основные виды и технология вегетативного размножения: черенками, отводками, отпрысками, делением куста и т.д., культура изолированных тканей материала. Теоретические основы обработки почвы в питомнике. Системы, способы и приемы основной обработки почвы. Севообороты. Значение удобрений в питании растений и их эффективность. Виды удобрений и их использование. Система удобрений при выращивании посадочного материала. Расчет количества применяемых удобрений. Виды гербицидов и регуляторов роста и их использование при выращивании посадочного материала. Выращивание сеянцев в открытом грунте. Выращивание сеянцев в закрытом грунте. Выращивание сеянцев с ЗКС. Особенности выращивания сеянцев разных видов хвойных и лиственных древесно-кустарниковых и декоративных растений. Виды школ лесного и декоративного питомника и их назначение. Агротехника выращивания саженцев в 1 школе. Выращивание саженцев во 2-ой и 3-ей школах. Контейнерное выращивание саженцев. Лесоэкологические и экономические основы лесокультурного производства. Категории площадей лесокультурного фонда, их экологические и лесоводственные характеристики и очередность их освоения. Виды лесовозобновления. Системы лесных культур. Методы и способы производства. Размещение и состав лесных культур. Взаимовлияние древесных и кустарниковых пород в смешанных культурах. Густота лесных культур. Типы лесных культур. Проектирование лесных культур, подготовка площади под лесные культуры в зависимости от категории. Виды и способы обработки почвы. Применение удобрений. Посев и посадка леса – их достоинства и недостатки. Уходы за лесными культурами. Оценка качества лесных культур. Организация лесокультурных работ. Культуры дуба черешчатого. Культуры сосны, ели, лиственницы и сосны кедровой сибирской. Малоценные насаждения – категории и виды. Необходимость реконструкции малоценных насаждений. Способы и технология реконструкции малоценных насаждений. Факторы, определяющие плодоношение лесных и декоративных растений. Периодичность плодоношения. Генетико-селекционная основа семеноводства. Состав ЕГСК и методика селекционно-семеноводческой работы. Отбор и селекционная оценка деревьев и насаждений. Выделение и сохранение гено-фонда лесных и декоративных растений. Лесосеменные объекты – лесосеменные плантации, постоянные и временные лесосеменные участки, плюсовые деревья и др. Основные виды плодов. Фазы созревания и признаки спелости. Время созревания и 8 сбора плодов и семян важнейших древесных и декоративных растений. Прогноз и учет урожайности. Особенности семеноводства хвойных и лиственных видов лесных и декоративных видов растений. Селекционные объекты и создание ССЦ. Организация заготовок семенного сырья. Заготовка и переработка шишек хвойных и сухих плодов лиственных лесных растений, декоративных растений. Особенности заготовки и переработки сочных плодов. Определение основных показателей качества семян. Хранение семян. Определение объемов стволов растущих деревьев. Приросты. Таксационные показатели насаждений. Состав древостоев и способы его определения. Возраст древостоя. Элемент леса. Бонитет насаждений. Средний диаметр древостоя. Средняя высота древостоя. Полнота древостоя и способы ее определения. Густота древостоя, сомкнутость полога крон деревьев. Запас древесины древостоя. Форма продольного сечения ствола. Определение объема ствола по простым объемным формулам. Физические способы определения объема ствола. Таксация лесных материалов. Таксация дров. Обмер хвороста, древесной зелени, пней и коры. Таксация обработанных лесоматериалов. Таксационные измерения. Инструменты для таксационных измерений. Сортиментация запаса древесины. Методы сортиментации. Классы товарности. Характеристика подроста, подлеска и других частей насаждения. Приросты древесины и способы их определения. Таблицы хода роста. Содержание таблиц хода роста. Классификационная основа таблиц хода роста: бонитетная, типологическая. Методы составления таблиц хода роста. Отвод лесосек. Таксация лесосек при различных способах учета. Методы таксации лесосек. Материальная и денежная оценка лесосек.

### 6.3. Процедура оценивания

Экзамен проводится в устной форме. Содержание билетов должно охватывать всю программу кандидатского экзамена по дисциплине, в билет включаются три четко сформулированных вопроса:

1 и 2 вопросы – из раздела I и II,

3 вопрос – из области науки, которая соответствует теме диссертации аспиранта (прикрепленного лица) на соискание ученой степени кандидата наук.

Формулировки вопросов в билетах и дополнительные вопросы, заданные на кандидатском экзамене, должны быть четкими, краткими, понятными, исключающими двойное толкование.

Экзаменаторы имеют право задавать аспиранту (прикрепленному для сдачи кандидатских экзаменов лицу) уточняющие вопросы по существу и дополнительные вопросы сверх билета в рамках программы кандидатского экзамена.

Кандидатские экзамены проводятся по утвержденному директором расписанию кандидатских экзаменов ежегодно в период экзаменационной сессии аспирантов либо могут быть организованы в течение года на основании приказа директора или уполномоченного им лица.

Во время кандидатского экзамена аспиранты (прикрепленные для сдачи кандидатских экзаменов лица) могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменаторов, справочными и другими пособиями и материалами. В случае использования аспирантом (прикрепленным для сдачи кандидатских экзаменов лицом) литературы и других средств без разрешения экзаменаторов преподаватели вправе удалить аспиранта (прикрепленного для сдачи кандидатских экзаменов лица) с экзамена с выставлением неудовлетворительной оценки.

Во время кандидатского экзамена для подготовки ответа аспиранты (прикрепленные для сдачи кандидатских экзаменов лица) используют листы со штампом института, которые хранятся в течение год в отделе аспирантуры и докторантуры. Оценка уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук определяется экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

При оценке знаний и уровня подготовки соискателя ученой степени кандидата наук определяется:

- уровень освоения материала, предусмотренного программой кандидатского экзамена;

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| •                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;                                                                                                                                                                                                      |
| •                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.                                                                                                                                                                                                                            |
| Общими критериями, определяющими оценку знаний, являются:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Оценка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Оценка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| «отлично»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы |
| Оценка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| «хорошо»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при ответе на заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала                                                                       |
| Оценка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| «удовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике                                                         |
| Оценка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы                                                                                        |
| Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») за кандидатский экзамен выставляется решением комиссии. При расхождении мнения членов комиссии преимущество имеет председатель комиссии либо заместитель председателя комиссии. Оценка объявляется соискателю ученой степени кандидата наук после заседания экзаменационной комиссии.                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Решение экзаменационных комиссий оформляется протоколом (Приложение 1), в котором указываются шифр и наименование научной специальности и отрасли науки, по которому сдан кандидатский экзамен; оценка уровня знаний по кандидатскому экзамену; фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии), ученая степень (в случае ее отсутствия) - уровень профессионального образования и квалификация) каждого члена экзаменационной комиссии. |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Протоколы заседаний экзаменационных комиссий по приему кандидатских экзаменов подлежат постоянному хранению.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Кандидатский экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)   |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. Рекомендуемая литература                                             |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |
| 7.1.1. Основная литература                                                |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                           | Авторы, составители                                                | Заглавие                                                                                                                                                                                                             | Издательство, год                                                                                                                                                                                                    |
| Л1.1                                                                      | Ревако И.И.,<br>Антоникова Л.А.                                    | Лесные культуры, селекция, семеноводство: учебное пособие для аспирантов научного направлению 35.06.02 "Лесное хозяйство" направлению "Лесные культуры, селекция, семеноводство"                                     | Новочеркасск, 2015,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=8629&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=8629&amp;idb=0</a> |
| Л1.2                                                                      | Ивонин В.М.,<br>Танюкевич В.В.                                     | Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними: учебное пособие [для подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки "Лесное хозяйство"] | Новочеркасск: , 2015,                                                                                                                                                                                                |
| 7.1.2. Дополнительная литература                                          |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                           | Авторы, составители                                                | Заглавие                                                                                                                                                                                                             | Издательство, год                                                                                                                                                                                                    |
| Л2.1                                                                      | Ивонин В.М.,<br>Танюкевич В.В.                                     | Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними: практикум [для подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки Лесное хозяйство]         | Новочеркасск: , 2015,                                                                                                                                                                                                |
| 7.1.3. Методические разработки                                            |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                           | Авторы, составители                                                | Заглавие                                                                                                                                                                                                             | Издательство, год                                                                                                                                                                                                    |
| Л3.1                                                                      | Ревако И.И.                                                        | Лесные культуры, селекция, семеноводство: сборник задач и упражнений для практических занятий аспирантов направления "Лесное хозяйство" направлен-ть "Лесные культуры, селекция, семеноводство"                      | Новочеркасск: , 2016,                                                                                                                                                                                                |
| 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |
| 7.2.1                                                                     | Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области | <a href="http://минприродыро.рф/">http://минприродыро.рф/</a>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |
| 7.2.2                                                                     | Справочная система Консультант Плюс                                | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |
| 7.3 Перечень программного обеспечения                                     |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |

|        |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.1  | MapInfo версия 11                                                                                                                                                                                                              | MINWRS1100033492, MINWRS1100036578, MINWRS1100033529                                                                                                              |
| 7.3.2  | CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)                                                                                                                                                                        | LCDDGSX4MULAA от 24.09.2009                                                                                                                                       |
| 7.3.3  | «Расчет параметров насосно-рукавных линий "ELEVATOR», «Расчет сил и средств для тушения пожаров»                                                                                                                               | Договор № 429/н-фпс от 12 мая 2014 г. С ФГБУ ВНИИПО МЧС России                                                                                                    |
| 7.3.4  | "ГРАНД-Смета" версии Prof                                                                                                                                                                                                      | Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД»                                    |
| 7.3.5  | Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)                                                                                                                              | Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center                                                          |
| 7.3.6  | AdobeAcrobatReader DC                                                                                                                                                                                                          | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно). |
| 7.3.7  | Opera                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
| 7.3.8  | Googl Chrome                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                   |
| 7.3.9  | Yandex browser                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |
| 7.3.10 | 7-Zip                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
| 7.3.11 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет» | Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»                                                                                                    |
| 7.3.12 | MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;                                                                                                                                                                                                    | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»                                                                                                 |
| 7.3.13 | MS Office professional;                                                                                                                                                                                                        | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»                                                                                                 |
| 7.3.14 | Microsoft Teams                                                                                                                                                                                                                | Предоставляется бесплатно                                                                                                                                         |

#### 7.4 Перечень информационных справочных систем

|       |                                                                  |                                                                   |
|-------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 7.4.1 | Базы данных ООО Научная электронная библиотека                   | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>             |
| 7.4.2 | Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" |                                                                   |
| 7.4.3 | Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)                   | <a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a> |

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1 | 2421 | Специальное помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя; |
|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры[Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>