

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

Д.В. Рябова _____

" ____ " _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.02 Генетика и селекция растений
Направление(я)	35.03.01 Лесное дело
Направленность (и)	Лесное хозяйство
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Факультет	Лесохозяйственный факультет
Кафедра	Агролесомелиорация и ландшафтное строительство
Учебный план	2025_35.03.01lx_z.plz.plx 35.03.01 Лесное дело
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)
Общая трудоемкость	144 / 4 ЗЕТ
Разработчик (и):	д-р. с.-х. наук, проф., Малышева З.Г.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Агролесомелиорация и ландшафтное строительство
Заведующий кафедрой	Ммтвиенко Е.Ю.
Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.	
Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 протокол № 10	

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

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
 в том числе:
 аудиторные занятия 14
 самостоятельная работа 121
 часов на контроль 9

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	10	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Виды контроля на курсах:

Экзамен	3	семестр
Курсовой проект	3	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, предусмотренных учебным планом в части генетики и селекции растений
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Лесоведение	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Биология зверей и птиц	
3.2.2	Защита растений	
3.2.3	Лесные культуры	
3.2.4	Недревесная продукция леса	
3.2.5	Таксация леса	
3.2.6	Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР)	
3.2.7	Учебная ознакомительная практика по защите растений	
3.2.8	Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по таксации леса	
3.2.9	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика по лесным культурам	
3.2.10	Землеустройство, земельный и лесной кадастр	
3.2.11	Лесная рекультивация	
3.2.12	Основы научных исследований	
3.2.13	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
3.2.14	Лесная пирология	
3.2.15	Лесная рекреология	
3.2.16	Лесное законодательство	
3.2.17	Лесоустройство	
3.2.18	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
3.2.19	Биоресурсы аридной зоны	
3.2.20	Методика полевого опыта	
3.2.21	Охраняемые природные территории	
3.2.22	Оценка земельных и лесных ресурсов	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2 : Способен понимать важность организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах

ПК-2.1 : Представляет значение непрерывного пользования лесом для организации и ведения лесного хозяйства

ПК-3 : Способен владеть методами контроля и надзора за реализацией лесохозяйственного регламента, проектами освоения лесов: за выполнением работ по использованию лесов, работ по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению, ведением государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности, выполнением работ по формированию лесных участков; осуществлением лесного надзора

ПК-3.2 : Умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. 1 Наследственность как предмет изучения генетики. Понятие об изменчивости. Молекулярные основы наследственности.						

1.1	1 Методы изучения наследственности и изменчивости. Хромосомная наследственность ДНК и РНК. /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	ПК-1
1.2	1 Генетическое значение деления соматических клеток. Процессы, происходящие в клетке при делении (митоз). Генетическое значение митоза. Генетическое значение деления половых клеток. Механизм деления половых клеток. Генетическое значение мейоза /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	ТК-1
1.3	Работа с электронной библиотекой (подготовка к лекциям, дискуссии, практике, деловой игре) /Ср/	3	40	ПК-2.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	ТК-1
1.4	2 Закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании. Моногибридное скрещивание и генетический метод. Законы Г. Менделя. Анализирующее возвратное и насыщающее скрещивание /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. 2 Селекция древесных растений её цели и задачи. Отбор, как метод селекции растений. Генетико-селекционные основы сортового семеноводства. Схема селекционной работы. Способы размножения древесных растений						
2.1	2 Методы лесной селекции. Лесосеменные плантации семенного и вегетативного происхождения. /Лек/	3	2	ПК-2.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э3	0	ПК-1
2.2	3 Гибридизация, как метод селекции декоративных растений: изучение биологии цветения декоративных растений. Подбор родительских пар и составление плана скрещиваний /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э4	2	ТК-1
2.3	4 Подбор пород, составление схем смешения, размещения растений и расчет потребности посадочного материала для создания фильтрующей лесной полосы вокруг маточной плантации. /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э3	2	ТК-1
2.4	Выполнение курсового проекта /Ср/	3	81	ПК-2.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2	0	ТК-1
2.5	5 Вегетативное размножение древесных и кустарниковых пород черенками и отводками /Пр/	3	2	ПК-2.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Подготовка и сдача итогового контроля						
3.1	Подготовка и сдача итогового контроля /Экзамен/	3	9	ПК-2.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Экзамен

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Для студентов заочной и очно-заочной форм обучения проведение текущего контроля предусматривает контроль выполнения разделов индивидуальных заданий (письменных работ) в течение учебного года.

Вопросы итогового контроля

1. Определение, предмет, методы и направления селекции древесных растений (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
2. Связь селекции древесных растений с другими науками (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
3. Отбор как метод селекции растений (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
4. Виды естественного и искусственного отбора (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
5. Перечислите и охарактеризуйте виды искусственного отбора (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
6. Перечислите и охарактеризуйте виды естественного отбора в популяциях (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
7. Дайте определение и суть отбора на общую комбинативную способность (ОКС) (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
8. Дайте определение и суть отбора на специфическую комбинативную способность (СКС) (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
9. Дайте характеристику клоновому отбору (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
10. Что такое отбор на разнообразие (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
11. Отбор в коллекционном питомнике (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
12. Понятие о наследственности и изменчивости (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
13. Перечислите мутагенные факторы (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
14. Дайте классификацию мутаций, в зависимости от их происхождения (ПК-3, макс. балл за ответ - 15)
15. Дайте классификацию мутаций по характеру изменения генотипов (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
16. Значение полиплоидов для селекции растений (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
17. Мутагенез, как метод селекции растений (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
18. Значение мутаций для селекции растений (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
19. На какие группы делятся древесные породы по их чувствительности к мутагенам? (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
20. Гибридизация, как метод селекции древесных растений (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
21. Перечислите типы скрещиваний, применяемые при гибридизации (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
22. Охарактеризуйте подбор пар для скрещивания с учетом возможного объединения полезных признаков и свойств родителей в гибридном потомстве (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
23. Методика скрещивания обоеполых цветков (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
24. Скрещивание на растущих деревьях, методика (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
25. Способы преодоления нескрещиваемости по И.В.Мичурину (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
26. Закон Харди – Вайнберга (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
27. Уходы за срезанными ветвями (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
28. Скрещивание на срезанных ветвях, методика (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
29. Получение и хранение гибридных семян (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
30. Полиплоидия, как метод селекции растений (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
31. Перечислите и охарактеризуйте основные группы полиплоидов (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
32. Гибридизация соматических клеток (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
33. Причины возникновения полиплоидов (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
34. Методы получения полиплоидов (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
35. Индуцирование полиплоидов (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
36. Выявление, размножение и выращивание полиплоидов (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
37. Внутривидовая изменчивость (ПК-3, макс. балл за ответ – 15)
38. Селекция растений на клеточном уровне (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
39. Что называется эмбриокультурой (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
40. Криосохранение растений (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
41. Методы культивирования изолированных клеток и тканей in vitro (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
42. Статистический метод в селекции (ПК-3, макс. балл за ответ-10) Методы оценки сотов (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
43. Методы оценки сотов (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
44. Современное понятие сорта (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
45. Оценка на провокационном фоне (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
46. Дайте определение популяции (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
47. Понятие о генетике популяций (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
48. Методы сохранения генофонда (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
49. Генофонд декоративных древесных пород (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
50. Специальное сортоиспытание (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
51. Что такое вид? (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
52. Что является исходным материалом для селекции декоративных растений? (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
53. Что может выступать в качестве сорта у декоративных древесных пород? (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
54. Дайте определение фенетики и фена (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
55. Декоративные признаки красивоцветущих древесных растений (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
56. Декоративные признаки лиственных (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
57. Декоративные признаки хвойных (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
58. Декоративные особенности непрерывно цветущих декоративных растений (ПК-3, макс. балл за ответ-10)

59. Декоративные особенности летне-цветущих декоративных растений (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
 60. Декоративные особенности весенне-летне-цветущих декоративных растений ПК-3 макс. балл за ответ-10) 61. Декоративные особенности весенне-цветущих декоративных растений (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
 62. Вегетативное размножение древесных пород (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
 63. Виды прививок (ПК-3, макс. балл за ответ – 5)
 64. Вегетативное размножение бульбочками, луковичками, чешуйками (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
 65. Вегетативное размножение корневыми отпрысками (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
 66. Вегетативное размножение стеблевыми черенками (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
 67. Вегетативное размножение делением куста (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
 68. Прививки черенком методика и сроки выполнения (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
 69. Прививка глазком методика и сроки выполнения (ПК-3, макс. балл за ответ-15)
 70. Семенной способ размножения древесных растений (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
 71. Подготовка семян к посеву (ПК -3, макс. балл за ответ-10)
 72. Посев семян древесных растений (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
 73. Посев в горшки или торфоперегнойные кубики (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
 74. Уход за посевами (ПК-3, макс. балл за ответ-10)
 75. Виды специализированных питомников (ПК-3, макс. балл за ответ-10)

6.2. Темы письменных работ

Тема курсового проекта: Разработать проект лесосеменной плантации (ЛСП)

Проект оформляется в соответствии с Общими требованиями к оформлению учебной литературы, издаваемой в НИМИ. Объём его основной части должен составлять 20-30 страниц текста компьютерного набора с полуторным междустрочным интервалом формата А-4.

Основные исходные данные для выполнения работы содержатся в задании, выдаваемом преподавателем.

ЗАДАНИЕ на выполнение курсового проекта по дисциплине «Генетика и селекция растений»

Студенту _____

Направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело»

Разработать проект лесосеменной плантации (ЛСП) _____

Дата выдачи задания _____

Срок сдачи проекта _____

Руководитель _____

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные и бланк задания хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре

6.3. Процедура оценивания

Рейтинговый балл по БРС за работу в семестре по дисциплине не может превышать 100 баллов (min 51):

$$S = TK + ПК + A$$

Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена:

TK+ПК от 51 до 85; А от 0 до 15.

Если при изучении дисциплины учебным планом запланировано выполнение реферата, РГР, курсового проекта (работы), то для их оценки выделяется один ПК. Такие виды работ оцениваются от 15 до 25 баллов.

Сдача работ, запланированных учебным планом, является обязательным элементом, независимо от количества набранных баллов по другим видам ТК и ПК.

Независимо от результатов предыдущего этапа контроля в семестре (ТК или ПК), обучающийся допускается к следующему.

Если обучающийся в конце семестра не набрал минимальное количество баллов (51 балл), то для него обязательным становятся:

- ПК – РГР / курсовой проект (работа) / реферат, запланированный учебным планом. Если при изучении дисциплины учебным планом не установлено выполнение вышеперечисленных работ, то выполняется один ПК, предложенный преподавателем (например, устный или письменный опрос, реферат, тестирование и т.п.);

- ИК – сдача зачета или экзамена, в сроки, установленные расписанием промежуточной аттестации. Оценивание производится по пятибалльной шкале. В ведомости в графу «Экзаменационная оценка» выставляется оценка по результатам ИК.

Максимальное количество баллов за РГР / курсовой проект (работу) / реферат, запланированный учебным планом равно 25 (min 15). Пересчет баллов в оценку по пятибалльной шкале выполняется по таблице 1.

Таблица 1 – Пересчет баллов за реферат, РГР, курсовой проект (работу) по 5-ти балльной шкале

Рейтинговый балл Оценка по 5-ти балльной шкале

25-23 Отлично

22-19 Хорошо

18-15 Удовлетворительно

<15 Неудовлетворительно

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за реферат, расчетно-графическую работу, курсовую работу (проект): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

Для расчета итоговой оценки по дисциплине необходимо итоговые баллы (S) перевести в пятибалльную шкалу с использованием таблицы 2.

Таблица 2 – Пересчет итоговых баллов дисциплины по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл (итоговый балл по дисциплине)	Оценка по 5-ти бальной шкале
86-100	Отлично
68-85	Хорошо
51-67	Удовлетворительно
<51	Неудовлетворительно

Итоговый контроль (ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.

Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом: для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» и «не зачтено»; для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» / «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (86-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет

тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал учебной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (68-85 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (51-67 баллов): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «не зачтено» (менее 51 балла): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ Донской ГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ Донской ГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Документы.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты / вопросы для проведения промежуточного контроля;
- бланки заданий для выполнения курсового проекта

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета/ экзамена.

Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Малышева З.Г.	Генетика и селекция растений: курс лекций для бакалавров, обучающихся по направлению "Лесное дело"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=195778&idb=0
Л1.2	Малышева З.Г.	Генетика и селекция растений: курс лекций для бакалавров, обучающихся по направл. «Лесное дело»	Новочеркасск, 2022, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=428311&idb=0
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Коновалов Ю.Б., Пыльнев В.В., Хуцацария Т.И., Рубец В.С.	Общая селекция растений: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2023, https://e.lanbook.com/book/282386
Л2.2	Малышева З.Г.	Генетика и селекция растений: практикум для бакалавров, обучающихся по направлению "Лесное дело"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=195777&idb=0
Л2.3	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. З.Г. Малышева	Генетика и селекция растений: методические указания для выполнения курсового проекта для бакалавров, обучающихся по направлению "Лесное дело"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=198210&idb=0
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
7.2.1	Древесиноведение		http:// www.drevesinas.ru .
7.2.2	Портал лесной отрасли России		http://www. wood.ru
7.2.3	Лесной форум Гринпис России		http://www.forest forum.ru
7.2.4	Справочная система Консультант Плюс		http://www.consultant.ru/
7.3 Перечень программного обеспечения			
7.3.1	Opera		
7.3.2	Googl Chrome		
7.3.3	Yandex browser		
7.3.4	7-Zip		
7.3.5	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»
7.3.6	Microsoft Teams		Предоставляется бесплатно
7.3.7	1С Предприятия		Договор поставки № РВ0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ»
7.4 Перечень информационных справочных систем			
7.4.1	База данных ООО "Издательство Лань"		https://e.lanbook.ru/books
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека		http://elibrary.ru/
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)		https://www.consultant.ru
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			

8.1	2305	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; Монитор VS – 1 шт.; Монитор ОРПQUESTQ – 2 шт.; Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; Кафедральная библиотека; Столы компьютерные – 6 шт.; Стол-тумба – 5 шт.; Стулья – 16 шт.; Тематические плакаты – 5 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	2422	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор - 1 шт., ноутбук Dell 500 - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты, стенды, натурные образцы; Доска ? 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 № 45-ОД от «15» мая 2024 г./ Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2024.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции). Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ Донской ГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Документы.