

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин _____

"___" _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.ДВ.02.0 Экология леса 2
Направление(я)	35.04.01 Лесное дело
Направленность (и)	Лесоведение, лесоводство и лесная пирология
Квалификация	магистр
Форма обучения	заочная
Факультет	Лесохозяйственный факультет
Кафедра	Лесоводство и лесные мелиорации
Учебный план	2022_35.04.01_z.plx.plx 35.04.01 Лесное дело направленность "Лесоведение, лесоводство и лесная пирология"
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 667)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. с.-х. наук, доц., Богданова Ирина Борисовна
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Лесоводство и лесные мелиорации
Заведующий кафедрой	Танюкевич Вадим Викторович
Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.	

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

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 14

самостоятельная работа 94

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	94	94	94	94
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет	2	семестр
-------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенции, предусмотренных учебным планом в части экологии леса.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Актуальные вопросы лесоведения
3.1.2	Лесоводство
3.1.3	Особо охраняемые природные территории
3.1.4	Производственная практика - научно-исследовательская работа 1 (НИР)
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Лесная пирология
3.2.2	Лесное проектирование
3.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.4	Информационные технологии
3.2.5	Основы охотничьего хозяйства
3.2.6	Охотустройство лесов
3.2.7	Правовые и социальные аспекты устойчивого лесопользования
3.2.8	Производственная практика - научно-исследовательская работа 2 (НИР)
3.2.9	Производственная преддипломная практика
3.2.10	Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве

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

ПК-1 : Способен вести исследования в области лесного районирования, комплексной оценки лесных ресурсов с учётом экологических особенностей произрастания насаждений в экономических условиях региона, создавать информационно-справочные системы нормативов для наземной и дистанционной инвентаризации лесов, разрабатывать программы оптимизации лесопользования, лесовосстановления и защитного лесоразведения

ПК-1.3 : Владеет методами комплексной оценки насаждений, лесных массивов и земель лесного фонда

ПК-2 : Способен решать задачи проектирования лесохозяйственных мероприятий в области лесопользования, защиты, охраны, воспроизводства лесов, мелиорации лесных земель, охотустройства и экономического обоснования лесохозяйственных регламентов лесничеств, оптимизации лесных планов субъекта РФ, организации устойчивого управления лесными ресурсами

ПК-2.1 : Владеет основами лесопользования и проектирования оптимальных технологических схем лесовосстановления, лесопользования, воспроизводства лесных ресурсов, охотустройства

ПК-2.2 : Знает основы организации ведения лесного и охотничьего хозяйства, планирования и проектирования комплексного лесопользования

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Экологические факторы и лес						
1.1	Лекция 1 - Взаимоотношение абиотических факторов и леса. Лес и атмосфера. Лес и свет. Лес и тепло. Лес и водный режим. Материально-энергетический обмен. Лес и ветер; блес и влага; водный баланс в лесу. /Лек/	2	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4	0	ПК1
1.2	Методы определения светлюбия древесных пород. Энергетический баланс в лесу. Водный баланс в лесу. /Пр/	2	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э8 Э9	0	ТК1

1.3	Самостоятельное изучение литературы по теме: "Экологические факторы и лес" /Ср/	2	20	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	ПК1, ТК1
Раздел 2. Лесной биоценоз							
2.1	Атмосферный воздух. Лес и ветер. Влияние почвы на корневую систему деревьев /Пр/	2	4	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	0	ТК1
2.2	Самостоятельное изучение литературы по теме: "Лесной биоценоз" /Ср/	2	30	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	ПК1, ТК1, ТК2
Раздел 3. Основы типологии леса							
3.1	Лекция 2 - Взаимоотношение биотических факторов и леса. Лес и почва. Лес и микроорганизмы. Лес и фауна. Биологический круговорот веществ. /Лек/	2	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	ПК2
3.2	Дифференциация деревьев в лесу. Естественное изреживание древостоев. /Пр/	2	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э6 Э7 Э9 Э10	0	ТК2
3.3	Самостоятельное изучение литературы по теме: "Основы типологии леса" /Ср/	2	20	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	ПК2, ТК2, ТК3
3.4	Смена пород. Причины смены пород. Возобновление леса. /Пр/	2	2	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э5 Э7 Э8	0	ТК3
Раздел 4. Охрана и защита лесных биогеоценозов							
4.1	Типы леса. Тип лесорастительных условий. Классификация типов леса В.Н. Сукачева. Типология степных лесов. Типология степных лесов А.Л. Бельгарда. /Пр/	2	0	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э6 Э7 Э8	0	ТК3, ТК4
4.2	Самостоятельное изучение литературы по теме: "Охрана и защита лесных биогеоценозов" /Ср/	2	20	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	ПК3, ТК3, ТК4
Раздел 5. Подготовка к итоговому контролю (зачет)							

5.1	Подготовка к итоговому контролю (зачет). Сдача итогового контроля (зачета). /Зачёт/	2	4	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	ИК
-----	---	---	---	----------------------	--	---	----

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Курс: 2

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

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Курс: 2

Форма: зачёт

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Экологические факторы и лес.
2. Лес как биологическая саморегулирующаяся система.
3. Факторы лесообразования.
4. Компоненты леса. Признаки древостоя.
5. Значение климата в лесоводстве.
6. Солнечная радиация и лес.
7. Значение света в жизни леса.
8. Методы определения светолюбия.
9. Значение тепла в жизни леса.
10. Лес и влага.
11. Водный баланс в лесу.
12. Материально-энергетический обмен в лесу.
13. Особенности лесного воздуха. Лес и ветер.
14. Значение почвы в жизни леса.
15. Биологический круговорот веществ в лесу.
16. Роль фауны в лесном биогеоценозе.
17. Методы возобновления леса.
18. Дифференциация деревьев в лесу и естественное изреживание.
19. Причины и виды смены пород.
20. Биологическая и экологическая оценка смены древесных пород.
21. Истоки лесной типологии. Учение о типах насаждений Г.Ф. Морозова.
22. Классификация условий произрастания П.С. Погребняка.
23. Классификация типов леса В.Н. Сукачева.
24. Типология степных лесов А.Л. Бельгарда.
25. Особенности лесной типологии за рубежом.

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные для задач хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре.

6.2. Темы письменных работ

Курс: 2

Работа состоит из вопросов, охватывающих курс дисциплины, и выполняется по одному из указанных вариантов. Выбор варианта определяется первой буквой фамилии студента и последней цифрой зачетной книжки.

Перечень вариантов заданий контрольной работы, методика ее выполнения и необходимая литература приведены в методических указаниях для написания контрольной работы.

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

6.3. Фонд оценочных средств

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а 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» (90-100 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 монографической 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» (75-89 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» (60-74 балла): 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 «незачтено» (менее 60 баллов): 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.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по расчетно-графической работе (до 10 баллов, зачтено/незачтено): 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.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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 ДГАУ (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 ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сеннов С. Н.	Лесоведение и лесоводство: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/210560

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Богданова И.Б., Жуков Р.Б.	Экология леса: практикум для магистрантов направления – "Лесное дело"	Новочеркасск: , 2014,
Л2.2	Богданова И.Б., Жуков Р.Б.	Экология леса: практикум для магистрантов направления – "Лесное дело"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Экология леса: методические указания к выполнению контрольной работы для магистров направления – "Лесное дело"	Новочеркасск: , 2014,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. лесоводства и лесных мелиор. ; сост. И.Б. Богданова	Экология леса: методические указания к выполнению контрольной работы для магистров направления – "Лесное дело"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
7.2.1	Официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su	
7.2.2	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/	
7.2.3	Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online	
7.2.4	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/	
7.2.5	Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html	
7.2.6	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/	
7.2.7	Портал лесной отрасли России	http://www.wood.ru	
7.2.8	Лесной форум Гринпис России	http://www.forestforum.ru	
7.2.9	Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234	
7.2.10	Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от03.03.2016 г	
7.3 Перечень программного обеспечения			
7.3.1	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	
7.3.2	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 № 6482 от 28.02.2023 г.. АО «Антиплагиат»	
7.3.3	1С Предприятия	Договор поставки № PB0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ»	
7.3.4	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).	
7.3.5	1С Предприятия	Договор поставки № PB0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ»	
7.3.6	Opera		
7.3.7	Googl Chrome		
7.3.8	Yandex browser		
7.3.9	7-Zip		
7.3.10	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.11	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»	
7.3.12	Visual Studio Community	Предоставляется бесплатно	
7.3.13	Visual Studio Code	Предоставляется бесплатно	
7.3.14	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно	
7.4 Перечень информационных справочных систем			
7.4.1	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"		
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	2227	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор - 1 шт., ноутбук Dell 500 - 1 шт.; Учебно-наглядные пособия; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>		