

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

С.Н. Кружилин _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.09 Гидротехнические мелиорации
Направление(я)	35.03.01 Лесное дело
Направленность (и)	Лесное хозяйство
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Факультет	Лесохозяйственный факультет
Кафедра	Лесные культуры и лесопарковое хозяйство
Учебный план	2024_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	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. с.-х. наук, доц., Богданов Э.Н.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Лесные культуры и лесопарковое хозяйство
Заведующий кафедрой	Матвиенко Е.Ю.
Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.	
Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 21.04.2023 протокол № 7	

**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 16
 самостоятельная работа 83
 часов на контроль 9

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	12	12	12	12
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	83	83	83	83
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Экзамен	5	семестр
Курсовой проект	5	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью изучения дисциплины является освоение студентами теоретических и практических вопросов мелиораций лесных и сельскохозяйственных земель на основе современных инженерных решений с учётом требований экологии.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Аэрокосмические методы в лесном деле	
3.1.2	Лесомелиорация ландшафтов	
3.1.3	Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР)	
3.1.4	Таксация леса	
3.1.5	Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по таксации леса	
3.1.6	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика по лесным культурам	
3.1.7	Основы лесопаркового хозяйства	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Агролесомелиоративное устройство	
3.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
3.2.3	Лесное законодательство	
3.2.4	Лесоустройство	
3.2.5	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	

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

ПК-1 : Способен владеть методами таксации лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов, выполнения работ по государственной инвентаризации лесов; владеть особенностями закрепления на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов и резервных лесов, а также особо защитных участков лесов, лесных участков; знать основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных участков лесов, разработки документов лесного планирования.

ПК-1.2 : Знает основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных лесных участках

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Гидротехнические мелиорации в сельском и лесном хозяйствах.						
1.1	Работа с литературой и электронной библиотекой: гидротехнические мелиорации и их виды; экологические последствия гидротехнических мелиораций; экологическое обоснование мелиораций. /Ср/	5	1	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. 2. Основы гидравлики.						
2.1	ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ: гидростатика и гидродинамика – составные части гидравлики; основные элементы по-тока и расход воды; закон Д. Бернулли; гидравлический и пьезометрический уклоны; закон А. Шези. /Лек/	5	1	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.2	РАСЧЁТ И ПОСТРОЕНИЕ ЭПЮРЫ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ НА ПЛОСКУЮ СТЕНКУ: расчёт гидростатического и манометрического давлений; построение эпюры гидростатического давления на плоскую стенку; определение центра тяжести эпюры давления. /Пр/	5	2	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э3	1	
2.3	Работа с литературой и электронной библиотекой: движение воды в открытых руслах; классификация открытых русел. /Ср/	5	7	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. 3. Основы гидрологии.						
3.1	ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА И ИХ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ: расчёт объёма, модуля и слоя поверхностного стока; определение повторяемости и обеспеченности гидрологической характеристики стока; построение кривой обеспеченности гидрологической характеристики стока. /Пр/	5	2	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э4	1	
3.2	Работа с литературой и электронной библиотекой: общие сведения о гидрологии; водный баланс и типы водного режима почв; поверхностный сток и его характеристики; вероятностная оценка показателей стока; формы воды в почвах; движение грунтовых вод; закон А. Дарси; влагоёмкость почв. /Ср/	5	6	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. 4. Оросительные мелиорации.						
4.1	ОРОСИТЕЛЬНЫЕ МЕЛИОРАЦИИ: орошение и потребность растений в воде; пригодность воды для полива; классификация видов орошения; оросительная система и её элементы; режим орошения лесных культур; защитные лесные насаждения на орошаемых землях. /Лек/	5	1	ПК-1.2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

4.2	ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ОРОШАЕМОГО ЛЕСОПИТОМНИКА И РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ ЛЕСНЫХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР: основные хозяйственные части лесного питомника; подбор севооборотов в посевном и школьном отделениях питомника; расчёт площадей нетто отделений лесопитомника; выбор режима орошения лесных и сельскохозяйственных культур; расчёт объёма воды для орошения культур. /Пр/	5	2	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э3 Э4	1	
4.3	Работа с литературой и электронной библиотекой: подготовка поля к поливу; понятие о проводящей оросительной сети; поверхностное орошение; орошение дождеванием; внутрипочвенное орошение; капельное орошение; поверхностный и местный сток; плотинные пруды; плотины и водосбросные сооружения на прудах; лиманы и лиманное орошение. /Ср/	5	40	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. 5. Мелиорации засоленных почв.						
5.1	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОМЫВНОЙ НОРМЫ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОЙ ПРОМЫВКИ ЗАСОЛЁН-НЫХ ПОЧВ: капитальная и эксплуатационная промывки засоленных почв; определение показателей солеотдачи и степени опреснения почвы; расчёт промывной нормы для капитальной промывки засоленных почв по формулам В.Р. Волобуева и А.И. Голованова. /Пр/	5	2	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э4	1	
5.2	Работа с литературой и электронной библиотекой: засоленные почвы и причины их засоления; баланс грунтовых вод и солей на ороша-емой территории; вторичное засоление почв; критическая глубина залегания грунтовых вод; способы удаления солей из профиля засоленных почв; дренаж орошаемых земель; солончаки и их мелиорация; солонцы и их мелиорация; мелиорация почв содового засоления. /Ср/	5	8	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 6. 6. Осушительные мелиорации.						

6.1	ОСУШИТЕЛЬНЫЕ МЕЛИОРАЦИИ: заболоченные и болотные почвы; причины заболачивания почв: понятие о методе и способе осушения; понятие о норме и времени осушения; классификация осушитель-ных систем; осушительная система и её элементы; двустороннее регулирование водного режима на осушительно-увлажнительных системах; лесные полосы на осушенных землях. /Лек/	5	1	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.2	ФИЛЬТРАЦИОННЫЙ РАСЧЁТ МЕЖДРЕННОГО РАССТОЯНИЯ ЗАКРЫТОГО ДРЕНАЖА: определение расчётного напора воды, гидропроводности почвогрунтового пласта, коэффициента водоотдачи почвогрунта, интенсивности инфильтра-ционного питания, общих фильтрационных сопротивлений пласта, расстояния между дренами закрытого дренажа. /Пр/	5	2	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э4	1	
6.3	Работа с литературой и электронной библиотекой: гидролесомелиоративный фонд; типы болот; методы и способы осушения лесных земель; лесоосушительная система и её элементы; осушение лесных земель дренажом; использование и способы мелиорации торфяных почв; строительство лесоосушительных систем; ведение лесного хозяйства на осушаемых землях гидролесомелиоративного фонда; охрана окружающей природной среды при осушении лесных зе-мель. /Ср/	5	12	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 7. 7. Противоэрозионные гидротехнические сооружения и мелиорации овражных земель						
7.1	ПРОТИВОЭРОЗИОННЫЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ: классификация противоэрозионных гидротехнических сооружений; сопрягающие со-оружения в вершинах оврагов; дамбы-перемычки на оврагах; сооружения из габионов в борьбе с процессами эрозии и абразии. /Лек/	5	1	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

7.2	РАСЧЁТ ВЫБОРОЧНО-ИЗОЛИРУЮЩЕЙ ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ СИСТЕМЫ НА СКЛОНЕ С ЗАСЫПАННЫМИ ОВРАГАМИ: виды противоэрозионных систем на склонах с засыпанными и выположенными оврагами; гидравлический расчёт водонаправляющих валов выборочно-изолирующей противоэрозионной системы; определение расстояний между водонаправляющими валами. /Пр/	5	2	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э4	1	
7.3	разрушенные оврагами земли и ландшафтно-инженерные работы; виды противоэрозионных инженерно-биологических систем на восстановленных землях; отсыпка бортов оврагов гумусовым слоем почвы; засыпка оврагов землеройной техникой; технология буровзрывных работ при выполаживании и засыпке оврагов в глинистых и пылеватых породах; технология буровзрывных работ при засыпке оврагов в лессо-видных суглинках. /Ср/	5	9	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 8. Подготовка к итоговому контролю (экзамен)						
8.1	Подготовка к итоговому контролю (экзамен) /Экзамен/	5	9	ПК-1.2	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	ИК

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

По дисциплине проводятся один промежуточный и итоговый контроль. Формой промежуточного контроля является защита курсового проекта.

Формой итогового контроля является экзамен.

Вопросы для проведения итогового контроля в форме экзамена

1. Гидротехнические мелиорации и их виды.
2. Экологические последствия гидротехнических мелиораций.
3. Экологическое обоснование мелиораций.
4. Гидростатика и гидродинамика – составные части гидравлики.
5. Основные элементы потока и расход воды.
6. Закон Д. Бернулли.
7. Понятие о гидравлическом и пьезометрическом уклонах. Закон А. Шези.
8. Движение воды в открытых руслах.
9. Общие сведения о гидрологии.
10. Водный баланс и типы водного режима почв.
11. Поверхностный сток и его характеристики.
12. Вероятностная оценка показателей стока.
13. Формы воды в почвах.
14. Движение грунтовых вод. Закон А. Дарси.
15. Влажность почв.
16. Орошение и потребность растений в воде.
17. Пригодность воды для полива.
18. Классификация видов орошения.
19. Оросительная система и её элементы.
20. Режим орошения лесных культур.

21.	Защитные лесные насаждения на орошаемых землях.
22.	Подготовка поля к поливу.
23.	Понятие о проводящей оросительной сети.
24.	Поверхностное орошение.
25.	Орошение дождеванием.
26.	Внутрипочвенное орошение.
27.	Капельное орошение.
28.	Поверхностный и местный сток.
29.	Плотинные пруды.
30.	Плотины и водосбросные сооружения на прудах.
31.	Лиманы и лиманное орошение.
32.	Засолённые почвы и причины их засоления.
33.	Баланс грунтовых вод и солей на орошаемой территории.
34.	Вторичное засоление почв. Критическая глубина залегания уровня грунтовых вод.
35.	Способы удаления солей из профиля засоленных почв.
36.	Дренаж орошаемых земель.
37.	Солончаки и их мелиорация.
38.	Солонцы и их мелиорация.
39.	Мелиорация почв содового засоления.
40.	Заболоченные и болотные почвы.
41.	Причины заболачивания почв.
42.	Понятие о методе и способе осушения.
43.	Понятие о норме и времени осушения.
44.	Классификация осушительных систем.
45.	Осушительная система и её элементы.
46.	Двустороннее регулирование водного режима на осушительно-увлажнительных системах.
47.	Лесные полосы на осушенных землях.
48.	Гидролесомелиоративный фонд.
49.	Типы болот.
50.	Методы и способы осушения лесных земель.
51.	Лесоосушительная система и её элементы.
52.	Осушение лесных земель дренажом.
53.	Использование и способы мелиорации торфяных почв.
54.	Строительство лесоосушительных систем.
55.	Ведение лесного хозяйства на осушаемых землях гидролесомелиоративного фонда.
56.	Охрана окружающей природной среды при гидролесомелиорации.
57.	Классификация противозерозионных гидротехнических сооружений.
58.	Сопрягающие сооружения в вершинах оврагов.
59.	Дамбы-перемычки на оврагах.
60.	Габионные сооружения в борьбе с процессами эрозии и абразии.
61.	Разрушенные оврагами земли и ландшафтно-инженерные работы.
62.	Виды противозерозионных инженерно-биологических систем на восстановленных землях.
63.	Отсыпка бортов оврагов гумусовым слоем почвы.
64.	Засыпка оврагов землеройной техникой.
65.	Технология буровзрывных работ при выполаживании и засыпке оврагов в глинистых и пылеватых породах.
66.	Технология буровзрывных работ при засыпке оврагов в лессовидных суглинках.

6.2. Темы письменных работ

Тема курсового проекта - «Проект орошения лесного питомника на местном стоке».
Содержание курсового проекта:

Введение

- 1 Организация территории орошаемого лесопитомника.
- 2 Режим орошения лесных и сельскохозяйственных культур в лесном питомнике.
- 3 Определение объёма воды для орошения и сельскохозяйственного водоснабжения.
 - 3.1 Расчёт объёма воды для орошения лесопитомника.
 - 3.2 Расчёт объёма воды для сельскохозяйственного водоснабжения.
- 4 Оросительная система лесного питомника и её основные элементы.
- 5 Проектирование пруда на местном стоке.
 - 5.1 Выбор места под пруд и плотину.
 - 5.2 Батиграфические характеристики пруда.
- 6 Расчёт характеристик пруда сезонного регулирования.
 - 6.1 Определение полезного объёма пруда.
 - 6.2 Определение мёртвого объёма пруда.
 - 6.3 Определение потерь воды на испарение и фильтрацию.
 - 6.4 Расчёт полного и рабочего объёмов пруда.
- 7 Проектирование насыпной плотины.
 - 7.1 Расчёт основных размеров плотины.

- 7.2 Построение сечений и плана насыпной плотины.
- 8 Проектирование водосбросного сооружения.
- 8.1 Основные правила размещения водосбросного сооружения на местности.
- 8.2 Расчёт максимального расхода балочного стока в период весеннего снеготаяния.
- 8.3 Гидравлический расчёт подводящего канала водосбросного сооружения.
- 9 Выбор способа полива в орошаемом лесопитомнике.
- 10 Составление графика водоподачи на орошаемый лесопитомник.
- 11 Определение размеров отделений орошаемого лесопитомника.
- 12 Размещение и создание элементов оросительной системы.
- 13 Расчёт капитальных вложений на строительство оросительной системы.

6.3. Процедура оценивания

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 реферату (докладу) (до 10 баллов, зачтено/незачтено): соответствие содержания реферата (доклада) содержанию работы; выделение основной мысли реферата (доклада); качество изложения материала; ответы на вопросы по реферату (докладу). 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»;

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:

- тесты или 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	Богданов Э.Н.	Гидротехнические мелиорации: курс лекций для бакалавров очной и заочной форм обучения направления "Лесное хозяйство", "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=25 8474&idb=0

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Богданов Э.Н.	Гидротехнические мелиорации: практикум для бакалавров очной и заочной форм обучения направления "Лесное хозяйство", "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=25 8475&idb=0

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Э.Н. Богданов	Гидротехнические мелиорации: методические указания к выполнению курсового проекта для бакалавров очной и заочной форм обучения направления "Лесное дело", "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=25 8472&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	ООО «Некс-Медиа»	http:// www.biblioclub.ru/
7.2.2	АИБС «МАРК-SQL»	http:// www.school-collection.edu.ru/
7.2.3	ЭБС «Лань»	http:// www.e.lanbook.com/
7.2.4	«e-library»	http:// www.elibrary.ru/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.2	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
-------	--	---

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	2314	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1 шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; Доска- 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;

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>