

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ФБиСТ

В.А. Губачев _____

"___" _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.О.10 Теория вероятностей и математическая статистика
Направление(я)	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (и)	Прикладная информатика в менеджменте
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Мелиорации земель
Учебный план	2024_09.03.03_z.plx 09.03.03 Прикладная информатика
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

Общая трудоемкость **108 / 3 ЗЕТ**

Разработчик (и): **канд. техн. наук, доцент, Кузнецова
Мария Владимировна**

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Мелиорации земель**

Заведующий кафедрой **Гурин К.Г.**

Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10

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

3 ЗЕТ

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	18
самостоятельная работа	90

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого
	УП	РП	
Лекции	6	6	6
Лабораторные	6	6	6
Практические	6	6	6
Итого ауд.	18	18	18
Контактная работа	18	18	18
Сам. работа	90	90	90
Итого	108	108	108

Виды контроля на курсах:

Зачет с оценкой	1	семестр
Контрольная работа	1	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является освоение всех компетенций, предусмотренных стандартом высшего образования направления 09.03.03 "Прикладная информатика"
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	математика
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Безопасность жизнедеятельности
3.2.2	Методы оптимальных решений
3.2.3	Информационные системы и технологии
3.2.4	Алгоритмизация и программирование
3.2.5	Информационная безопасность
3.2.6	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
3.2.7	Учебная эксплуатационная практика
3.2.8	Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3.2.9	Производственная эксплуатационная практика
3.2.10	Производственная практика - научно-исследовательская работа
3.2.11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.12	Финансы

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

ОПК-1 : Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 : Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

ОПК-1.2 : Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3 : Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

ОПК-3 : Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.1 : Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.2 : Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.3 : Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Случайные события						

1.1	Предмет теории вероятностей. Классификация событий. Частота и относительная частота. Статистическое и классическое определения вероятности. Свойства вероятности. Алгебра событий. Теоремы сложения вероятностей. Зависимые и независимые события. Теоремы умножения. Формула полной вероятности, формула Байеса. Байесовский подход в экономике. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Основные понятия комбинаторики.. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Схема повторных испытаний. Формула Бернулли /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Изучение законов распределения случайных величин. Теоретические основы и выполнение работы. /Лаб/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Изучение теоретического материала по теме: "Случайные события". Решение задач. Выполнение заданий контрольной работы. /Ср/	1	30		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 2. Случайные величины						
2.1	Дискретные и непрерывные случайные величины (СВ). Законы распределения СВ. Функция распределения и её свойства. Плотность распределения вероятностей, её свойства. Математическое ожидание СВ и его свойства. Дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Свойства дисперсии. Основные законы распределения СВ: биномиальный, равномерный, нормальный /Лек/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Законы распределения дискретных случайных величин (ДСВ): ряд распределения, функция распределения. Числовые характеристики ДСВ. Функция и плотность распределения непрерывных случайных величин (НСВ). Нахождение числовых характеристик НСВ. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Генерация случайных чисел и анализ выборки данных. Теоретические основы и выполнение работы. /Лаб/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	

2.4	Изучение теоретического материала по заданной теме. Решение задач. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение заданий контрольной работы. /Cp/	1	30	ОПК-3.1 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Математическая статистика						
3.1	Основные понятия и задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Основные виды выборок. Классификация ошибок наблюдения. Вариационные ряды, их виды. Числовые характеристики вариационных рядов: средние показатели, показатели вариации и формы распределения. Интервальное оценивание параметров. Доверительная вероятность и доверительный интервал. Интервальное оценивание параметров нормального распределения. Проверка статистических гипотез. Ошибки 1-го и 2-го рода. Понятие о критериях согласия и их проверке. Критерий согласия Пирсона. /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Дискретный вариационный ряд, его графическое изображение. Вычисление статистических показателей в малой выборке. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	
3.3	Регрессионный анализ. Теоретические основы. Отчет по лабораторным работам. /Лаб/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	
3.4	Изучение теоретического материала по теме: "Математическая статистика" Решение задач. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение заданий контрольной работы. /Cp/	1	30		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачета по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» (ИК)

- Событие. Виды событий: невозможные, достоверные, случайные. Примеры.
- Классификация событий по степени их взаимосвязи: а) совместные и несовместные; б) единственно возможные и равновозможные; в) полная группа несовместных событий; г) противоположные. Примеры.
- Частота, относительная частота событий. Статистическое определение вероятности события и его недостатки. Геометрическое определение вероятности.

4. Классическое определение вероятности и его недостатки.
5. Определения суммы и произведения событий. Примеры.
6. Теорема сложения вероятностей несовместных событий и ее следствия. Теорема сложения вероятностей для совместных событий.
7. Зависимые и независимые события. Условная вероятность. Примеры.
8. Теорема умножения вероятностей и ее следствия. Вероятность появления хотя бы одного события.
9. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
10. Повторные испытания. Формула Бернулли.
11. Определение случайной величины (СВ). Дискретные (ДСВ) и непрерывные (НСВ) случайные величины.
12. Закон распределения СВ. Ряд распределения. Многоугольник распределения.
13. Функция распределения СВ: определение, график, свойства.
14. Плотность распределения вероятностей СВ: определение, свойства, график.
15. Математическое ожидание ДСВ и НСВ: определение и свойства.
16. Дисперсия для ДСВ и НСВ: определение, вычисление и свойства. Среднее квадратическое отклонение.
17. Некоторые стандартные распределения: а) биномиальное; б) нормальный закон распределения.
18. Основные задачи математической статистики (МС).
19. Генеральная (ГС) и выборочная (ВС) совокупности, их взаимосвязь и различие.
20. Основные виды выборок. Ошибки наблюдения: регистрации и репрезентативности. Ошибки репрезентативности: систематические и случайные.
21. Основные формы представления ВС: вариационный ряд частот (относительных частот) и их графическое изображение.
22. Интервальный вариационный ряд, его построение и графическое изображение.
23. Числовые характеристики вариационного ряда: характеристики положения (средняя выборочная, мода и медиана).
24. Числовые характеристики вариационного ряда: характеристики рассеяния (дисперсия выборки, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации).
25. Числовые характеристики вариационного ряда: характеристики формы распределения (коэффициент асимметрии и эксцесса).
26. Основные свойства выборочных оценок: состоятельность, несмещенность, эффективность.
27. Интервальное оценивание параметров генеральной совокупности. Доверительные интервалы для математического ожидания нормально распределенного количественного признака X при известном среднем квадратическом отклонении.
28. Вычисления необходимого объема собственно-случайной выборки.
29. Понятие статистических гипотез. Виды гипотез. Ошибки 1-го и 2-го рода, их вероятности и последствия.
30. Понятие статистического критерия. Область допустимых значений и критическая область. Виды критических областей.
31. Алгоритм проверки статистических гипотез. Проверка гипотезы о нормальном распределении ГС по критерию

6.2. Темы письменных работ

Контрольная работа по теме: «Теория вероятностей»

Типовой вариант:

1. В коробке 10 черных и 5 белых катушек. Из нее вынимают 4 катушки одного цвета. Сколькими способами это можно сделать?
2. Менеджер рассматривает кандидатуры 10 человек, среди которых 3 женщины, подавших заявления о приеме на работу. Имеется 4 вакантные должности. Какова вероятность того, что среди людей, прошедших собеседование окажется 1 женщина?
3. Покупатель может приобрести акции 3-х компаний А, В и С. Надежность первой из них оценивается экспертами на уровне 90%, второй – 80%, третьей – 70%. Чему равна вероятность того, что: а) все три компании в течение года не станут банкротами; б) наступит одно банкротство; в) хотя бы одна компания обанкротится.
4. В городе три коммерческих банка. У каждого риск банкротства в течение года составляет 15%. Чему равна вероятность того, что в течение года обанкротятся не больше одного банка.
5. Консультант по инвестициям, советующий вкладывать средства в российский рынок, полагает, что распределение СВ X – возврата инвестиций (%) за год в один из проектов имеет вид:

$$X \begin{matrix} 9 \\ 10 \\ 11 \\ 12 \\ 13 \\ 14 \\ 15 \end{matrix}$$

$$P \begin{matrix} 0,05 \\ 0,15 \\ 0,30 \\ 0,20 \\ 0,15 \\ 0,10 \\ 0,05 \end{matrix}$$
 а) Убедитесь, что задан ряд распределения, постройте многоугольник распределения;
 б) Найдите $F(x)$ и постройте ее график;
 в) Определите средний процент возврата инвестиций и среднее квадратическое отклонение.
6. В билете 3 задачи. Вероятность правильного решения первой задачи равна 0,9, второй – 0,8, третьей – 0,7. Составьте ряд распределения числа правильно решенных задач в билете. Найдите: а) функцию распределения и постройте ее график; б) числовые характеристики распределения. Чему равна вероятность того, что не более 2-х задач будет решено правильно?

6.3. Процедура оценивания

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

В соответствии с созданной в НИМИ ДГАУ балльно-рейтинговой системой оценки знаний студентов очной формы, для дисциплины разработан комплекс текущих и промежуточных контролей знаний с итоговой оценкой знаний по дисциплине исходя из 100-балльной системы, которая затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено».

Уровень сформированности компетенций в рамках изучаемой дисциплины у студентов заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками - "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" и "неудовлетворительно".

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине "отлично" или "зачтено" (90-100 баллов):

<p>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 принятное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.</p> <p>Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине "хорошо" или "зачтено" (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает 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.</p> <p>Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине "удовлетворительно" или "зачтено" (60-74 баллов):</p> <p>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.</p> <p>Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине "неудовлетворительно" или "незачтено" (менее 60 баллов):</p> <p>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.</p>
<p>2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ</p> <p>Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:</p> <p>1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).</p> <p>2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).</p> <p>Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ https://ngma.su/ в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.</p>

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;
- доклады, сообщения по теме практического занятия;

Оценочные средства для контроля успеваемости по дисциплине содержат одну контрольную работу, которые выбираются согласно шифра из учебного пособия для студентов заочной формы обучения.

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие [для студентов бакалавриата всех направлений] : в 6 частях	, , 098s=Ландшафтн
Л1.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ	Теория вероятностей и математическая статистика: сборник задач и упражнений для студентов всех образовательных направлений очной и заочной форм обучения : в 6 частях	Ма, , 098n=Экономика
Л1.3	Гусева Е. Н.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие	Москва: Флинта, 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83543
Л1.4	Рогозина Ю.С., Барышникова Е.В., Кузнецова М.В.	Математика. Теория вероятностей: учебное пособие для студентов всех направлений [1 курса бакалавриата] : в 6 частях	Новочеркаск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=176756&idb=0
Л1.5	Хамидуллин Р. Я.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие	Москва: Университет «Синергия», 2020, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571503

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.6	Балдин К. В., Башлыков В. Н., Рукосуев А. В.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник	Москва: Дашков и К°, 2023, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=711028
Л1.7	Колданов А. П., Колданов П. А.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник	Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2023, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=708119
Л1.8	Лукьянова Н. А., Семенова Д. В., Лейнартене А. Б., Голденок Е. Е.	Математика: теория вероятностей: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706643

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Барышникова Е.В., Башняк И.М., Кузнецова М.В., Маслак О.Н.	Теория вероятностей и математическая статистика: сборник задач и упражнений [для студентов всех образовательных направлений очной и заочной форм обучения] : в 5 частях	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=202525&idb=0
Л2.2	Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Н.С. Захарченко	Теория вероятностей и математическая статистика: методические указания к выполнению расчетно-графической работы [для студентов очной и заочной форм обучения направления "Прикладная информатика", "Бизнес-информатика", "Экономика"]	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=324767&idb=0

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Googl Chrome	
7.3.2	Opera	
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	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.7	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.8	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

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 "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.4	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	112	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран – 1 шт., проектор ACER – 1 шт., ноутбук DEL – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 26 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	118	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Специализированные стенды по комплексным мелиорациям – 12 шт.; Стенды по дипломному проектированию («Комплексная мелиорация земель») – 8 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

8.3	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 Донской ГАУ [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. 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		