

**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.08 Архитектурная графика и основы композиции
Направление(я)	35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (и)	Ландшафтное строительство
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Лесохозяйственный факультет
Кафедра	Лесные культуры и лесопарковое хозяйство
Учебный план	2024_35.03.10.plz.plx 35.03.10 Ландшафтная архитектура
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. с.-х. наук, зав.каф., Матвиенко Е.Ю.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Лесные культуры и лесопарковое
хозяйство**

Заведующий кафедрой **Матвиенко Елена Юрьевна**

Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 24.06.2024 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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 42

самостоятельная работа 66

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	7	семестр
Расчетно-графическая работа	7	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Изучения дисциплины является приобретение студентами знаний в области изобразительного искусства, архитектурной графики и основ композиции, теоретических и практических основ построения архитектурных форм с последующим применением навыков в практике
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Ландшафтное проектирование	
3.1.2	Рисунок и живопись	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
3.2.2	Дизайн малого сада	
3.2.3	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
3.2.4	Рекреология	
3.2.5	Управление проектами	
3.2.6	Охраняемые природные территории	

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

ПК-5 : Осуществляет графическое и текстовое оформление проектно-сметной документации

ПК-5.1 : Оформляет графические материалы по разработанным проектам, включая чертежи, перспективные изображения, планы, разрезы, узлы, детали, экспликации

ПК-5.3 : Способен выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования пространства объектов ландшафтной архитектуры

ПК-6 : Способен обеспечивать разработки разделов проектной (и рабочей) документации на объекты ландшафтной архитектуры

ПК-6.2 : Применяет основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Геометрические основы перспективы. Способы построения перспективы						
1.1	Метод центрального проецирования. Элементы перспективной системы координат. Построение перспективы прямых общего и частного положения. Перспективные масштабы. Способ архитекторов. /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	ПК1
1.2	Выполнение несложных графических построений способом архитекторов. Определение расположения картинной плоскости и проведение проецирующих лучей на плане. Построение высоты изображаемых объектов в перспективе. Проработка деталей. /Лаб/	7	4	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	ТК1
1.3	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	ПК1

1.4	Способы построения перспективы. Способ перспективной сетки (выполнение построений в планировочной перспективе и при рас-положении линии горизонта, соответствующей высоте челове-ского роста). Радиальный способ построения перспективы. Пре-имущества различных способов. /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	ПК1
1.5	Выполнение несложных графических построений способом пер-спективной сетки с построением теней. Построение перспективной сетки. Построение оснований изображаемых объектов и нахождение их высоты. Построение теней и проработка деталей. /Лаб/	7	6	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	ТК1
1.6	Выполнение перспективы ландшафта способом архитекторов. Определение расположения картинной плоскости и проведение про-ецирующих лучей на плане. Построение высоты изображаемых объ-ектов в перспективе. Выполнение промежуточных построений. Про-работка деталей. /Лаб/	7	6	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	ТК1
1.7	Работа с электронной библиотекой: самостоятельная проработка справочной литературы по темам лабораторных занятий. /Ср/	7	3	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	ТК-1
1.8	Самостоятельная работа над рисунками /Ср/	7	5	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	ТК-1
1.9	Расчетно-графическая работа /Ср/	7	6	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	ПК3
	Раздел 2. Частные случаи выполнения графических изображений						
2.1	Построение окружностей и тел вращения в перспективе. Построение окружности, лежащей в предметной плоскости, способом описанного квадрата. Построение цилиндра, конуса и усеченного конуса. /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК2
2.2	Выполнение перспективы ландшафта способом архитекторов. Определение расположения картинной плоскости и проведение проецирующих лучей на плане. Построение высоты изображаемых объектов в перспективе. Выполнение промежуточных построений. Про-работка деталей. /Лаб/	7	6	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ТК2

2.3	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	7	3	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК2
2.4	Построение теней и отражений. Построение теней при бесконечно удаленном источнике освещения (при расположении источника спереди, сбоку и сзади от наблюдателя). Построение теней при точечном источнике освещения. Построение отражений в горизонтальных и вертикальных плоскостях. /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК2
2.5	Частные случаи выполнения перспективных построений. Деление отрезков на равные и неравные части в перспективе. Построение видимого перспективного схождения параллельных прямых при недоступной точке схода в угловой перспективе различными способами. Построение кривых линий в перспективе. /Лек/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК2
2.6	Выполнение надписей архитектурным шрифтом. Написание фразы из нескольких слов архитектурным шрифтом. Буквы, не вошедшие в данную фразу, а также цифры выписываются отдельно. /Лаб/	7	2	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ТК2
2.7	Работа с электронной библиотекой: самостоятельная проработка справочной литературы по темам лабораторных занятий. /Ср/	7	4	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ТК-2
2.8	Самостоятельная работа над рисунками /Ср/	7	10	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ТК-2
2.9	Расчетно-графическая работа /Ср/	7	10	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК3
	Раздел 3. Основные понятия и закономерности композиции						
3.1	Основные понятия и закономерности композиции. Композиционный центр и композиционная ось, способы их выделения. Контрасты и нюансы в композиции, их виды и значение. Понятия ритма и метра, статики и динамики, симметрии и асимметрии. Масштаб и масштабность. Пропорции и пропорционирование – модульная система и золотое сечение. /Лек/	7	4	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК2

3.2	Зарисовка фрагментов парков, выполненных в пейзажном стиле, по имеющимся планам. Определение возможных вариантов положения наблюдателя и картинной плоскости относительно изображаемого мотива. Компоновка рисунка, линейное изображение растений по представлению с учетом их расположения. Легкая тональная моделировка. /Лаб/	7	4	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ТК3
3.3	Подготовка к коллоквиуму /Ср/	7	4	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК-2
3.4	Работа с электронной библиотекой: самостоятельная проработка справочной литературы по темам лабораторных занятий. /Ср/	7	4	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ТК-3
3.5	Самостоятельная работа над рисунками /Ср/	7	6	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ТК-3
	Раздел 4. Подготовка к итоговому контролю						
4.1	Подготовка к итоговому контролю /Зачёт/	7	9	ПК-5.1 ПК-5.3 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

При освоении дисциплины предусмотрен промежуточный и итоговый контроль знаний студентов.

Текущий контроль знаний проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся от 15 мая 2024г. Текущая аттестация в форме балльно-рейтинговой системы (далее - БРС) применяется для обучающихся очной формы обучения.

В рамках БРС успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивают следующие виды контроля: текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК), активность (А) и итоговый контроль (ИК). Сдача зачета/экзамена обязательна при желании обучающегося повысить итоговый рейтинговый балл или если студент не набрал по БРС минимальное количество баллов (51 балл).

Периодичность проведения ТК и ПК:

- текущий контроль – 3 за семестр;
- промежуточный контроль – 3 за семестр.

Формы ТК по дисциплине:

- ТК 1- Выполнение индивидуального задания (рисунок) (от 6 до 10 баллов);
- ТК 2- Выполнение индивидуального задания (рисунок) (от 6 до 10 баллов);
- ТК 3 - Выполнение индивидуального задания (рисунок) (от 6 до 10 баллов).

Формы ПК по дисциплине:

- ПК 1 - Контрольная работа и/или тестирование 1 (от 9 до 15 баллов);
- ПК 2 - Контрольная работа и/или тестирование 2 (от 9 до 15 баллов);
- ПК 3 – Выполнение РГР (от 15 до 25 баллов).

Вопросы итогового контроля

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Дать определение наблюдательной (линейной) перспективы. Сущность метода центрального про-ецирования.
2. Дать определение поля зрения, угла зрения. Оптимальная величина угла зрения при построении перспективных изображений.
3. Описать пространственную модель построения перспективного изображения.
4. Перечислить основные элементы перспективной системы координат.
5. Перспективное изображение прямых, перпендикулярных и параллельных картинной плоскости
6. Перспективное изображение горизонтальных прямых, наклонных к картинной плоскости.
7. Перспективные масштабы высоты, ширины и глубины.
8. Определение натуральной величины отрезка, расположенного в предметной плоскости под углом к картинной плоскости.
9. Перспективное построение параллелепипеда способом архитекторов.

10. Деление прямых на равные и неравные части в перспективе.
11. Понятия композиционного центра и композиционной оси. Способы их выделения.
12. Понятия статики и динамики.
13. Понятие композиционного равновесия.
14. Симметрия и асимметрия в композиции.
15. Пропорции и пропорционирование. Модульная система и золотое сечение.
16. Масштаб и масштабность. Взаимосвязь масштаба и пропорций.
17. Контраст как один из основных композиционных приемов. Виды контрастов.
18. Нюанс и нюансировка в композиции.
19. Метрический повтор. Ритм.
20. Построение четырехгранной пирамиды в перспективе.
21. Построение цилиндра в перспективе.
22. Построение конуса в перспективе.
23. Деление перспективы окружности на равные части.
24. Построение теней при параллельных лучах света (при положении источника освещения спереди, сзади и сбоку от наблюдателя).
25. Построение отражений.
26. Построение теней при точечном источнике освещения.
27. Понятия фронтальной и угловой перспективы. Построение параллельных прямых при недоступных точках схода в угловой перспективе.
28. Построение параллелепипеда радиальным способом в угловой перспективе.
29. Построение кривых линий в перспективе.
30. Построение лестницы в перспективе.

6.2. Темы письменных работ

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Графическое построение фрагмента ландшафта способом архитекторов». Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний и практических навыков выполнения перспективных построений.

В задачи РГР входит:

- построение перспективного изображения по заданному плану;
- выполнение изображения в цвете;
- описание процесса и принципов выполнения работы в пояснительной записке.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы и ее ориентировочный объем

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

Описание перспективных построений (5 с.)

Описание работы в цвете (1 с.)

Список использованных источников (0,5с.)

Лист формата А3 с выполненными графическими построениями

Изображение в цвете на формате А3

6.3. Процедура оценивания

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

$$S = TK + ПК + А$$

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 бальной шкале

Рейтинговый балл Оценка по 5-ти бальной 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 РГР.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для зачета/ экзамена.

Хранится в бумажном/электронном виде на кафедре ЛКиЛПХ.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Скакова А.Г.	Архитектурно-графическое оформление ландшафтного проекта: учебное пособие для бакалавров	Москва: Академия, 2014,
Л1.2	Писаренко С.А.	Архитектурная графика с основами композиции: учебное пособие для студентов направления "Ландшафтная архитектура"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web
Л1.3	Грицкевич Е. В.	Архитектурная графика и основы композиции: курс лекций	Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018, https://e.lanbook.com/book/147536

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Писаренко С.А.	Архитектурная графика и основы композиции: лабораторный практикум для студентов направления «Ландшафтная архитектура»	Новочеркасск: , 2014,

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Архитектурная графика и основы композиции: методические указания по выполнению расчетно-графической работы на тему: «Построение интерьера методом перспективной сетки» для студентов направления «Ландшафтная архитектура»	Новочеркасск: , 2014,

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	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.2	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.3	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.4	Opera	
7.3.5	Googl Chrome	
7.3.6	Yandex browser	
7.3.7	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	База данных ООО "Издательство Лань"	https://e.lanbook.ru/books

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	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;
-----	-----	--

8.2	2417	Специализированное помещение укомплектовано мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: - Набор демонстрационного оборудования (переносной): проектор NEC VT 46 - 1 шт., экран - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Телевизор ЖК; - Учебно-наглядные пособия: макеты, плакаты; - Микроскопы – 6 шт.; - Микроскоп цифровой «Эксперт» – 1 шт.; - Комплект оборудования для проведения лабораторных работ – 10 шт.; - Коллекция микроскопических препаратов – 1 шт.; - Гербарная коллекция; - Трехмерные графические модели растений; - Рабочие места студентов; - Рабочее место преподавателя; - Доска аудиторная – 1 шт.
-----	------	---

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 2024г.) / 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>
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>