

**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.О.33 Сметное дело
Направление(я)	35.03.01 Лесное дело
Направленность (и)	Лесное хозяйство
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Факультет бизнеса и социальных технологий
Кафедра	Экономика
Учебный план	2022_35.03.01lx.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. экон. наук, доц., Карпова Н.В.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Экономика
Заведующий кафедрой	Стрежкова М.А.
Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 24

самостоятельная работа 84

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	24	24	24	24
В том числе инт.	14		14	
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	84	84	84	84
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	8	семестр
Расчетно-графическая работа	8	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является изучение теории и практики в
2.2	области ценообразования и сметного дела в строительстве, методах
2.3	определения стоимости строительства, действующей системы сметных
2.4	нормативов, составе и форме сметной документации

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Экономика лесного сектора	
3.1.2	Экономика	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

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

ОПК-6 : Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ОПК-6.1 : Демонстрирует базовые знания экономики в сфере лесного хозяйства, определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, внесения удобрений, использования средств защиты растений

ОПК-6.2 : Определяет экономическую эффективность применения новых технологий в лесном деле, химических средств и удобрений при выращивании и уходе за лесом, создании лесных плантаций, оптимизации использования лесных ресурсов

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие положения по определению стоимости строительства, реконструкции и ремонта						
1.1	Виды сметной документации /Пр/	8	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
1.2	Ознакомление с нормативной документацией /Ср/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
1.3	Методы определения сметной стоимости. /Пр/	8	2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 2. Определение объёмов работ						
2.1	Определение объёмов работ. Правила определения объёмов работ. Особенности определения объёмов работ для составления сметной документации. /Пр/	8	2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 3. Составление локальных смет ресурсным и ресурсно - индексным методами						
3.1	Составление локальной ресурсной ведомости. Исходные данные, нормативы. Изучение содержания элементных сметных норм расхода трудовых, материальных и технических ресурсов. /Пр/	8	2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1	0	

3.2	Расчетно-графическая работа /РГР/	8	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
3.3	Определение потребности в трудовых, технических и материальных ресурсах для выполнения запланированных работ /Пр/	8	2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
3.4	Составление ресурсной сметы. Расчёт фонда заработной платы рабочих. Определение индекса роста заработной платы. /Пр/	8	2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
3.5	Определение единичной стоимости эксплуатации машин и оборудования по ценникам. Определение единичной стоимости материалов по ценникам. Определение индексов изменения сметной стоимости технических ресурсов и материалов. Расчёт накладных расходов и сметной прибыли. /Пр/	8	2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
3.6	Ознакомление с нормативной документацией /Ср/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
	Раздел 4. Составление сметной документации с помощью программных продуктов						
4.1	Составление локальной сметы базисно-индексным методом. Нормативная база сметных расчётов. Структура единичных расценок. Закрытые и открытые расценки. /Пр/	8	2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
4.2	Составление объектной сметы. Расчёт затрат на временные здания и сооружения и зимнее удорожание. Учёт непредвиденных затрат. /Пр/	8	2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
4.3	Расчетно-графическая работа /РГР/	8	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
4.4	Ознакомление с нормативной документацией /Ср/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
	Раздел 5. Этапы и стадии проектирования и определение стоимости проектных работ						
5.1	Расчетно-графическая работа /РГР/	8	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	

5.2	Компьютерные программы для составления смет. Составление локальных смет базисно-индексным методом с применением компьютерной программы Гранд смета. Составление сводного сметного расчёта стоимости строительства. Расчёт прочих затрат. /Пр/	8	2	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
5.3	Работа с электронной библиотекой /Ср/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
	Раздел 6. Составление смет по укрупнённым нормативам						
6.1	Составление смет на проектные и изыскательские работы. Нормативные документы. Расчёт затрат на изыскания и проектирование по справочникам базисных цен. /Пр/	8	4	ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э3 Э5	0	
6.2	Расчетно-графическая работа /РГР/	8	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
6.3	Подготовка к итоговому контролю (зачет) /Зачёт/	8	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	
6.4	Работа с электронной библиотекой /Ср/	8	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 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 2024 г. 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 - Тестирование 1 (от 6 до 10 баллов);
- ТК 2 - Тестирование 2 (от 6 до 10 баллов);
- ТК 3 - Тестирование 3 (от 6 до 10 баллов);

ТК 1

1. Прямые затраты это:

- А) затраты на материалы;
- Б) затраты на основную заработную плату;
- В) затраты на материалы, основную заработную плату, затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов

2. В составе накладных расходов имеются затраты:

- А) основную зарплату;
- Б) на материалы;
- В) административно-хозяйственные расходы

3.Локальная смета составляется:

- А) на объект;
- Б) на застройку;
- В) на отдельные работы и затраты по зданиям и сооружениям

4.Сводный сметный расчет содержит:

- А)9 глав;
- Б)11 глав;
- В)10 глав

5.Структура сметной себестоимости состоит из затрат на:

- А) на материалы и основную заработную плату;
- Б) прямых и накладных затрат;
- В) из затрат на управление производством

6.Прибыль от строительно-монтажных работ:

- А) выручка от реализации строительной продукции;
- Б) разница между объектом от реализованной строительной продукции в стоимостном выражении и ее себестоимости;
- В) доход от предпринимательской деятельности

7.Локальная смета включает:

- А) прямые затраты;
- Б) накладные расходы;
- В) прямые затраты, накладные расходы и плановые накопления;

8.Назначения УСН:

- А составление локальных и объектных смет на здания и сооружения;
- Б) определение сметной прибыли;
- В) определение сметной стоимости

9.Экспертизу проводит:

- А) орган, утверждающий проект;
- Б) заказчик;
- В) проектная организация;

10.ППР разрабатывается:

- А) подрядной организацией;
- Б) проектной организацией;
- В) заказчиком

11.Сколько стадий разработки проектной документации существует:

- А)одна стадия - проект;
- Б)две стадии – проектная документация, рабочая документация;
- В) четыре стадии – проект, РП, рабочая документация, эскиз.

12.Планы проектно-изыскательных работ составляются в:

- А) 4 этапа;
- Б) 2 этапа;
- В) 5 этапов

13.Задание на проектирование выдает:

- А) подрядчик;
- Б) заказчик;
- В) проектная организация

14.Акт по выбору площадки составляет:

- А) генподрядчик;
- Б) субподрядчик;
- В) комиссия

ТК - 2

15.Для чего предназначена сводка затрат:

- А) для определения сметной стоимости строительства
- Б) для определения общего объема капитальных вложений
- В) для определения сметной прибыли

16. Назначение ЕРЕР на строительные работы:

- А) определение затрат по накладным расходам;
- Б) определении сметной стоимости;
- В) определение сметной прибыли

17. Базисно-индексный метод это:

- А) калькулирования в текущих ценах и тарифах;
- Б) исчисление в базисном уровне сметных цен расчет дополнительных затрат, вызванных изменением цен
- В) использование системы текущих индексов

18. Ресурсно-индексный метод это:

- А) калькулирования в текущих ценах и тарифах ресурсов;
- Б) калькулирования в текущих ценах ресурсов и применение системы индексов;
- В) использование системы текущих индексов

19. Что такое сметная прибыль:

- А) плановые накопления;
- Б) сметная рентабельность;
- В) уровень зарплаты

20. Что такое инвестиции:

- А) остаточная стоимость имущества;
- Б) лицензии, патенты;
- В) денежные средства, ценные бумаги, иное имущество

21. Акт по выбору площадки составляет:

- А) заказчик
- Б) генподрядчик;
- В) комиссия

22. Сводный сметный расчет определяет:

- А) сметный лимит средств на полное завершение всех объектов, предусмотренных проектом;
- Б) размер средств на оборудование;
- В) стоимость определенного объекта

23. Ресурсно-индексный метод это:

- А) калькулирования в текущих ценах и тарифах ресурсов;
- Б) калькулирования в текущих ценах ресурсов и применение системы индексов;
- В) использование системы текущих индексов

24. Задание на проектирование выдает:

- А) подрядчик;
- Б) заказчик;
- В) проектная организация

25. Сколько стадий разработки проектной документации существует:

- А) одна стадия - проект;
- Б) две стадии – проектная документация, рабочая документация;
- В) четыре стадии – проект, РП, рабочая документация, эскиз.

26. Базисно-индексный метод это:

- А) калькулирования в текущих ценах и тарифах;
- Б) исчисление в базисном уровне сметных цен расчет дополнительных затрат, вызванных изменением цен;
- В) использование системы текущих индексов

27. Для чего предназначена сводка затрат:

- А) для определения сметной стоимости строительства
- Б) для определения общего объема капитальных вложений
- В) для определения сметной прибыли

28. Базисно-индексный метод это:

- А) калькулирования в текущих ценах и тарифах;
- Б) исчисление в базисном уровне сметных цен расчет дополнительных затрат, вызванных изменением цен;
- В) использование системы текущих индексов

29. Назначение ЕРЕР на строительные работы:

- А) определение затрат по накладным расходам;
- Б) определении сметной стоимости;
- В) определение сметной прибыли

30. В составе накладных расходов имеются затраты:

- А) основную зарплату;
- Б) на материалы;
- В) административно-хозяйственные расходы

ТК 3

1. Сметные нормативы подразделяются на следующие виды:

- а) государственные федеральные;
- б) производственно-отраслевые;
- в) территориальные;
- г) фирменные;
- д) все выше перечисленные.

2. Сметные нормы используются для составления:

- а) проектов организации строительства (ПОС);
- б) проектов производства работ (ППР);
- в) технико-экономического обоснования объектов строительства (ТЭО);
- г) все вышеперечисленное.

3. При проектировании зданий и сооружений существует следующий порядок составления смет:

- а) локальная смета, сводный сметный расчет, объектная смета;
- б) локальная смета, объектная смета, сводный сметный расчет;
- в) объектная смета, локальная смета, сводный сметный расчет.

4. Сметная стоимость определяется по формуле:

- а) прямые затраты + накладные расходы + сметная прибыль;
- б) прямые затраты + фонд оплаты труда + сметная прибыль.

5. В связи с несоответствием современным технологиям строительного производства с 01.09.2003 г. обязательна к применению новая сметно-нормативная база ценообразования в уровне цен по состоянию на:

- а) 01.01.2000 г.
- б) 01.01.2001 г.
- в) 01.01.2003 г.

6. Существуют следующие методы составления смет:

- а) ресурсный метод;
- б) базисно-индексный метод;
- в) ресурсно-индексный метод;
- г) все вышеперечисленные.

7. Прямые затраты состоят из:

- а) стоимости материалов;
- б) затрат на заработную плату строителей;
- в) стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов;
- г) все вышеперечисленное.

8. Накладные расходы определяются от:

- а) заработной платы строителей;
- б) суммы заработной платы строителей и заработной платы машинистов;
- в) заработной платы машинистов.

9. Сметная прибыль определяется от:

- а) заработной платы строителей;
- б) суммы заработной платы строителей и заработной платы машинистов;
- в) заработной платы машинистов.

10. С помощью каких сборников составляется локальная смета на территории Краснодарского края:

- а) ГЭСН-2001;
- б) ТЕР-2001;
- в) ФЕР-2001;
- г) все вышеперечисленные.

11. Норматив временные задания и сооружения зависят

- а) от фонда оплаты труда;
- б) от вида объекта;

12. Норматив зимнего удорожания зависит

- а) от температурной зоны;
- б) от вида объекта;
- в) все вышеперечисленное.

Формы ПК по дисциплине:

ПК 1 – Расчет ЛВР (от 9 до 15 баллов);

ПК 2 – Расчет ЛСР (от 9 до 15 баллов);

ПК 3 – Выполнение РГР (от 15 до 25 баллов).

Задания ПК 1 и ПК 2:

СОСТАВ РАБОТ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ

ЛОКАЛЬНОЙ СМЕТЫ

А Строительство каналов в земляном русле с вырезкой сечений одноковшовыми экскаваторами

Вариант 1

1. Срезка растительного грунта I группы бульдозером 79 кВт, с перемещением на расстояние до 20 м. Объем работ 5000м³.
2. Вырезка сечений сбросных каналов одноковшовыми экскаваторами с вместимостью ковша 0,4м³ в грунтах II группы, при глубине до 3 м. Объем работ 55000м³
3. Отсыпка насыпи каналов, устраиваемых в сплошной подушке, прицепными скреперами с ков-шом 8 м³ с перемещением грунта I группы из резервов на расстояние до 80 м, при высоте насыпи до 1,5 м. Объем работ 50000 м³.
4. Уплотнение грунта II группы прицепными катками на пневматическом ходу, массой 25 т, при толщине слоя 25 см и числе проходов 6 по одному следу. Объем работ – 50000 м³.
5. Полив водой уплотняемого грунта. Объем работ 50000м³.

Вариант 2

1. Срезка растительного грунта I группы бульдозером 59 кВт, с перемещением на расстояние до 30 м. Объем работ – 6000 м³.
2. Вырезка сечений сбросных каналов одноковшовыми экскаваторами с вместимостью ковша 0,65 м³, в грунтах II группы, при глубине до 5м. Объем работ – 58000 м³.
3. Отсыпка насыпи каналов, устраиваемых в сплошной подушке, прицепными скреперами с ков-шом 3 м³ с перемещением грунта II группы из резервов на расстояние до 80 м, при высоте насыпи до 2,5м. Объем работ – 55000 м³.
4. Уплотнение грунта II группы прицепными катками на пневматическом ходу, массой 25 т, при толщине слоя 30 см и числе проходов 8 по одному следу. Объем работ – 55000 м³.
5. Полив водой уплотняемого грунта. Объем работ – 55000 м³.

Вариант 3

1. Срезка растительного грунта I группы бульдозером 79 кВт, с перемещением на расстояние до 15 м. Объем работ – 60000 м³.
2. Вырезка сечений сбросных каналов одноковшовыми экскаваторами с вместимостью ковша 0,25м³, в грунтах II группы, при глубине до 3,5м. Объем работ – 65000 м³.
3. Отсыпка насыпи каналов, устраиваемых в сплошной подушке, прицепными скреперами с ков-шом 7 м³, с перемещением грунта II группы из резервов на расстояние до 120 м, при высоте насыпи (глубине выемки) до 3,5 м. Объем работ – 65000 м³.
4. Уплотнение грунта II группы прицепными кулачковыми катками, массой 8 т, при толщине слоя 15 см и числе проходов 7 по одному следу. Объем работ – 65000 м³.
5. Полив водой уплотняемого грунта. Объем работ – 65000 м³.

Вариант 4

1. Срезка растительного грунта II группы бульдозером 59 кВт, с перемещением на расстояние до 35 м. Объем работ – 70000 м³.
2. Вырезка сечений сбросных каналов одноковшовыми экскаваторами с вместимостью ковша 1,0 м³, в грунтах II группы, при глубине до 5,5м. Объем работ – 70500 м³.
3. Отсыпка насыпи каналов, устраиваемых в сплошной подушке, прицепными скреперами с ков-шом 4,5 м³, с перемещением грунта II группы из резервов на расстояние до 150 м, при высоте насыпи до 2,5 м. Объем работ – 65000 м³.
4. Уплотнение грунта II группы прицепными кулачковыми катками, массой 8 т, при толщине слоя 15 см и числе проходов 7 по одному следу. Объем работ – 65000 м³.
5. Полив водой уплотняемого грунта. Объем работ – 65000 м³.

Вариант 5

1. Срезка растительного фунта II группы бульдозером 79 кВт, с перемещением на расстояние до 40 м. Объем работ – 47000 м³.
2. Вырезка сечений сбросных каналов одноковшовыми экскаваторами с вместимостью ковша 0,4м³, в грунтах III группы, при глубине до 3,5м. Объем работ – 90500 м³.
3. Отсыпка насыпи каналов, устраиваемых в сплошной подушке, прицепными скреперами с ков-шом 10м³ с перемещением грунта II группы из резервов на расстояние до 100 м, при высоте насыпи до 4,5 м. Объем работ – 165000 м³.
4. Уплотнение грунта II группы прицепными вибрационными катками, массой 2,2 т, при толщине слоя 25 см и числе проходов 4 по одному следу. Объем работ – 165000 м³.
5. Полив водой уплотняемого грунта. Объем работ – 165000 м³.

Б Строительство каналов в земляном русле многоковшовыми экскаваторами

Вариант 1

1. Срезка растительного слоя с трассы каналов бульдозерами 59 кВт, с перемещением грунта I группы на расстояние до 10 м в отвал. Объем работ 18000 м³.
2. Устройства корыта под канал прицепными скреперами с ковшом вместимостью 3 м³ в грунтах I группы, при глубине выемки 3 м и дальности транспортирования грунта до 150 м. Объем работ 25000 м³.
3. Разравнивание кавальеров растительного грунта I группы бульдозерами 59 кВт при перемещении до 15 м. Объем работ 10000 м³.
4. Устройство каналов фрезерными каналакопателями на тракторе 103 кВт в грунтах I группы, без

предварительного выравнивания трассы. Объём работ 51000 м3.

5. Устройство каналов сечением 1,5м2 двухроторным экскаватором в грунтах I группы. Объём работ 18000м3.

Вариант 2

1. Срезка растительного слоя с трассы каналов бульдозерами 79 кВт, с перемещением грунта I группы на расстояние до 20 м в отвал. Объём работ 18000 м3.

2. Устройство корыта под канал прицепными скреперами с ковшом вместимостью 4,5 м3 в грунтах I группы, при глубине выемки 3,5 м и дальности транспортирования грунта до 250 м. Объём работ 35000 м3..

3. Разравнивание кавальеров растительного грунта II группы бульдозерами 79 кВт при перемещении до 25 м. Объём работ 12000 м3.

4. Устройство каналов фрезерными каналокопателями на тракторе 103 кВт в грунтах II группы, с предварительным выравниванием трассы. Объём работ 31000 м3.

5. Устройство каналов сечением 1.8м2 двухроторным экскаватором в грунтах II группы. Объём работ 38000м3.

Вариант 3

1. Срезка растительного слоя с трассы каналов бульдозерами 96 кВт, с перемещением грунта I группы на расстояние до 40 м в отвал. Объём работ 68000 м3.

2. Устройство корыта под канал прицепными скреперами с ковшом вместимостью 7 м3 в грунтах I группы, при глубине выемки 5 м и дальности транспортирования грунта до 150 м. Объём работ 215000 м3.

3. Разравнивание кавальеров растительного грунта I группы бульдозерами 96 кВт при перемещении до 25 м. Объём работ 13000 м3.

4. Устройство каналов фрезерными каналокопателями на тракторе 103 кВт в грунтах II группы, без предварительного выравнивания трассы. Объём работ 51000 м3.

5. Устройство каналов сечением 2.2 м2 двухроторным экскаватором в грунтах I группы. Объём работ 28000м3.

Вариант 4

1. Срезка растительного слоя с трассы каналов бульдозерами 59 кВт, с перемещением грунта I группы на расстояние до 30 м в отвал. Объём работ 118000 м3.

2. Устройство корыта под канал прицепными скреперами с ковшом вместимостью 8 м3 в грунтах I группы, при глубине выемки 3.5 м и дальности транспортирования грунта до 100 м. Объём работ 215000 м3.

3. Разравнивание кавальеров растительного грунта I группы бульдозерами 59 кВт при перемещении до 35 м. Объём работ 60000 м3.

4. Устройство каналов фрезерными каналокопателями на тракторе 103 кВт в грунтах I группы, с предварительным выравниванием трассы. Объём работ 23000 м3.

5. Устройство каналов сечением 2,0м2 двухроторным экскаватором в грунтах I группы. Объём работ 158000м3.

Вариант 5

1. Срезка растительного слоя с трассы каналов бульдозерами 79 кВт, с перемещением грунта I группы на расстояние до 15 м в отвал. Объём работ 28000 м3.

2. Устройство корыта под канал прицепными скреперами с ковшом вместимостью 10 м3 в грунтах I группы, при глубине выемки 3 м и дальности транспортирования грунта до 250 м. Объём работ 225000 м3.

3. Разравнивание кавальеров растительного грунта I группы бульдозерами 121 кВт при перемещении до 45 м. Объём работ 51000 м3.

4. Устройство каналов фрезерными каналокопателями на тракторе 103 кВт в грунтах I группы, без предварительного выравнивания трассы. Объём работ 512000 м3.

5. Устройство каналов сечением 1,4м2 двухроторным экскаватором в грунтах I группы. Объём работ 38000м3.

В Работы при строительстве закрытых оросителей

Вариант 1

1. Разработка траншей под трубопроводы траншейным роторным экскаватором при ширине 1,2м и глубине 1,4 м в грунтах II группы. Объём работ 89000м3.

2. Разработка траншей прямоугольного сечения в грунтах II группы экскаваторами обратная лопата с ковшом 0,65м3 в отвал. Объём работ 186000м3.

3. Устройство приямков под стыки труб в траншеях, отрытых экскаваторами, при глубине до 2м, ширине до 2м, с вертикальными стенками, без крепления, грунт I группы. Объём работ 1600м3.

4. Засыпка вручную траншей под трубопроводы в местах соединения труб, грунт I группы. Объём работ 2180м3.

5. Крепление досками стенок траншей глубиной до 3м, шириной более 2м в устойчивых грунтах. Объём работ 500м2.

Вариант 2

1. Разработка траншей под трубопроводы траншейным роторным экскаватором при ширине 1,5 м и глубине 1,8м в грунтах II группы. Объём работ 80000м3.

2. Разработка траншей прямоугольного сечения в грунтах II группы экскаваторами обратная лопата с ковшом 1,0 м3 в отвал. Объём работ 18000м3.

3. Устройство приямков под стыки труб в траншеях, отрытых экскаваторами, при глубине до 2м, ширине до 2м, с вертикальными стенками, без крепления, грунт II группы. Объём работ 2500м3.

4. Засыпка вручную траншей под трубопроводы в местах соединения труб, грунт II группы. Объём работ 280м3.

5. Крепление досками стенок траншей глубиной до 3м, шириной более 2м в неустойчивых грунтах. Объём работ 800м2.

Вариант 3

1. Разработка траншей под трубопроводы траншейным роторным экскаватором при ширине 1,8 м и глубине 1,4 м в грунтах II группы. Объем работ 60000м³.
2. Разработка траншей прямоугольного сечения в грунтах II группы экскаваторами обратная лопата с ковшом, 0,5 м³ в отвал. Объем работ 78000м³.
3. Устройство прямых под стыки труб в траншеях, отрытых экскаваторами, при глубине до 2м, ширине до 2м, с вертикальными стенками, без крепления, грунт III группы. Объем работ 6500м³.
4. Засыпка вручную траншей под трубопроводы в местах соединения труб, грунт III группы. Объем работ 580м³.
5. Крепление досками стенок траншей глубиной до 3м, шириной более 2м в мокрых грунтах. Объем работ 200м².

Вариант 4

1. Разработка траншей под трубопроводы траншейным роторным экскаватором при ширине 1,2м и глубине 1,4 м в грунтах III группы. Объем работ 12500м³.
2. Разработка траншей прямоугольного сечения в грунтах II группы экскаваторами обратная лопата с ковшом 0,4м³ в отвал. Объем работ 15000м³.
3. Устройство прямых под стыки труб в траншеях, отрытых экскаваторами, при глубине до 2м, ширине до 2м, с вертикальными стенками, без крепления, грунт II группы. Объем работ 1500м³.
4. Засыпка вручную траншей под трубопроводы в местах соединения труб, грунт II группы. Объем работ 280м³.
5. Крепление досками стенок траншей глубиной до 3м, шириной более 2м в неустойчивых грунтах. Объем работ 300м².

Вариант 5

1. Разработка траншей под трубопроводы траншейным роторным экскаватором при ширине 1,2м и глубине 1,4 м в грунтах II группы. Объем работ 80000м³.
2. Разработка траншей прямоугольного сечения в грунтах II группы экскаваторами обратная лопата с ковшом 0,25м³ в отвал. Объем работ 26000м³.
3. Устройство прямых под стыки труб в траншеях, отрытых экскаваторами, при глубине до 2м, ширине до 2м, с вертикальными стенками, без крепления, грунт I группы. Объем работ 3500м³.
4. Засыпка вручную траншей под трубопроводы в местах соединения труб, грунт IV группы. Объем работ 580м³.
5. Крепление досками стенок траншей глубиной до 3м, шириной более 2м в устойчивых грунтах. Объем работ 100м².

Г Строительство закрытого дренажа на орошаемых землях

Вариант 1

1. Устройство траншей глубиной до 2,2м в грунтах I группы, многоковшовым экскаватором с ковшом 35л, под закрытый дренажный коллектор. Объем работ 50000м³.
2. Устройство закрытого дренажа вручную из керамических труб диаметром 150мм в грунтах I группы природной влажности, при расходе фильтрующего материала из природной песчано-гравийной смеси 0,12м³ на 1м длины. Объем работ 2500м.
3. Устройство закрытого дренажа экскаваторами-дреноукладчиками 118 кВт из полиэтиленовых труб диаметром 80мм в траншеях глубиной 3,5м, грунт II группы, при расходе природной песчано-гравийной смеси 0,012м³ на 1м длины. Объем работ 4500м.
4. Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2м без крепления с откосами, в грунтах I группы. Объем работ 400м³.
5. Планировка полосы по трассам дрен бульдозером мощностью 59кВт при перемещении на расстояние 10м. Объем работ 8950м³.

Вариант 2

1. Устройство траншей глубиной до 2,2 м в грунтах I группы, многоковшовым экскаватором с ковшом 35л, под закрытый дренажный коллектор. Объем работ 25000 м³.
2. Устройство закрытого дренажа вручную из керамических труб диаметром 150мм в грунтах I группы природной влажности, при расходе фильтрующего материала из природной песчано-гравийной смеси 0,10 м³ на 1м длины. Объем работ 1250м.
3. Устройство закрытого дренажа экскаваторами-дреноукладчиками 118 кВт из полиэтиленовых труб диаметром 80мм в траншеях глубиной 3,5м, грунт II группы, при расходе природной песчано-гравийной смеси 0,012м³ на 1м длины. Объем работ 3700м.
4. Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2м без крепления с откосами, в грунтах II группы. Объем работ 600м³.
5. Планировка полосы по трассам дрен бульдозером мощностью 59кВт при перемещении на расстояние 20м. Объем работ 7560м³.

Вариант 3

1. Устройство траншей глубиной до 2,2м в грунтах I группы, многоковшовым экскаватором с ковшом 35л, под закрытый дренажный коллектор. Объем работ 35000м³.
2. Устройство закрытого дренажа вручную из керамических труб диаметром 150мм в грунтах I группы природной влажности, при расходе фильтрующего материала из природной песчано-гравийной смеси 0,12м³ на 1м длины. Объем работ 2000м.
3. Устройство закрытого дренажа экскаваторами-дреноукладчиками 118кВт из полиэтиленовых труб диаметром

80мм в траншеях глубиной 3,5м, грунт I группы, при расходе при-родной песчано-гравийной смеси 0,018м³ на 1м длины. Объем работ 5600м.

4. Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2м без крепления с откосами, в грунтах I группы. Объем работ - 310м³.

5. Планировка полосы по трассам дрен бульдозером мощностью 59кВт при перемещении на расстояние 10м. Объем работ 9980м³.

Вариант 4

1. Устройство траншей глубиной до 1,5 м в грунтах I группы, многоковшовым экскаватором с ковшом 35л, под закрытый дренажный коллектор. Объем работ 37000м³.

2. Устройство закрытого дренажа вручную из керамических труб диаметром 150мм в грунтах I группы природной влажности, при расходе фильтрующего материала из природной песчано-гравийной смеси 0,14м³ на 1м длины. Объем работ 1980м.

3. Устройство закрытого дренажа экскаваторами-дреноукладчиками 118кВт из полиэтиленовых труб диаметром 80мм в траншеях глубиной 3,5м, грунт II группы, при расходе при-родной песчано-гравийной смеси 0,019м³ на 1м длины. Объем работ 2150м.

4. Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2м без крепления с откосами, в грунтах I группы. Объем работ 290м³.

5. Планировка полосы по трассам дрен бульдозером мощностью 59кВт при перемещении на расстояние 25м. Объем работ 7100м³.

Вариант 5

1. Устройство траншей глубиной до 2,5м в грунтах I группы, многоковшовым экскаватором с ковшом 35л, под закрытый дренажный коллектор. Объем работ 44000м³.

2. Устройство закрытого дренажа вручную из керамических труб диаметром 150мм в грунтах I группы природной влажности, при расходе фильтрующего материала из природной песчано-гравийной смеси 0,15м³ на 1м длины. Объем работ 1200м.

3. Устройство закрытого дренажа экскаваторами-дреноукладчиками 118кВт из полиэтиленовых труб диаметром 80мм в траншеях глубиной 3,5м, грунт II группы, при расходе при-родной песчано-гравийной смеси 0,017м³ на 1м длины. Объем работ 2990м.

4. Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2м без крепления с откосами, в грунтах I группы. Объем работ 195м³.

5. Планировка полосы по трассам дрен бульдозером мощностью 59кВт при перемещении на расстояние 30м. Объем работ 10100м³.

Вопросы для проведения итоговой аттестации в форме зачёта (ИК):

1. Значение сметного дела
2. Цель и средства сметного дела
3. Термины и понятия в сметном деле
4. Виды нормативных документов
5. Состав нормативной базы
6. Виды сметных нормативов
7. Проектирование, его значение
8. Основные разделы проекта
9. Основные этапы и стадии проектирования
10. Состав проекта
11. Виды капитального строительства
12. Капитальное строительство как один из сегментов инвестиционной деятельности
13. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности в строительном процессе
14. Договор подряда на строительство объекта
15. Генеральные, прямые и субподрядные договора
16. Особенности ценообразования в строительстве
17. Принципы ценообразования в строительстве в условиях рынка
18. Методическая и нормативная базы определения стоимости строительной продукции
19. Элементные и укрупненные сметные нормативы
20. Каковы состав и структура построения ГЭСН-2001?
21. Каковы состав и структура построения ФЕР-2001?
22. Каковы состав и структура построения ТЕР-2001?
23. Порядок разработки, экспертизы и утверждения
24. Проектно-сметной документации
25. Виды сметной документации
26. Локальные сметные расчеты (сметы)
27. Объектные сметные расчеты (сметы)
28. Сводный сметный расчет стоимости строительства
29. Сметная себестоимость СМР: понятие, назначение, порядок определения
30. Плановая себестоимость СМР
31. Фактическая себестоимость СМР
32. Пути снижения себестоимости СМР

33. Накладные расходы как часть сметной себестоимости СМР
34. Виды нормативов накладных расходов
35. Группы статей затрат, входящих в состав накладных расходов
36. Затраты, не учитывающиеся в нормах накладных расходов
37. Сметная прибыль как часть сметной стоимости строительной продукции
38. Методы определения сметной прибыли
39. Методы определения стоимости строительства
40. Базисно-компенсационный метод
41. Базисно-индексный (индексный) метод
42. Ресурсный метод
43. Ресурсно-индексный метод (смешанный метод)
44. Метод применения банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных объектов
45. Индексы пересчета в строительстве
46. Виды и состав цен на строительную продукцию
47. Структура строительного рынка
48. Договорная цена в строительстве
49. Участники торгов в строительстве
50. Тендерная документация
51. Прямые затраты
52. Определение сметной стоимости на основе элементов затрат
53. Определение сметных цен на материалы, изделия и конструкции
54. Затраты на эксплуатацию машин
55. Заработная плата рабочих, занятых на основном строительстве
56. Строительные работы
57. Монтажные работы
58. Сметно-нормативные базы
59. Сметно-нормативная база ценообразования в строительстве 2001 года
60. Единичная расценка
61. Структура капитальных вложений

6.2. Темы письменных работ

Расчетно-графическая работа (РГР) на тему «Составление локальных смет на строительные и монтажные работы». Расчетно-графическая работа оформляется в соответствии с Общими требованиями к оформлению учебной литературы, издаваемой в НИМИ. Объем её основной части должен составлять 20 страниц текста компьютерного набора с одинарным междустрочным интервалом формата А-4.

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

Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний и составление сметной документации на строительные работы и форм сметных документов.

В задачи РГР входит:

1. Изучить основные положения методики составления сметной документации на строительные работы по источникам и формы сметных документов.
2. Ознакомиться со структурой и содержанием государственных элементных сметных норм на строительные и ремонтно-строительные работы, ГЭСН и ГЭСНр.
3. Получить у преподавателя вариант состава работ для составления локальной сметы.
4. Составить локальную смету ресурсно-индексным методом, предполагая использование её в качестве объектной.
5. Составить локальные сметы базисно-индексным методом, с применением общего индекса к прямым затратам и индекса к элементам прямых затрат, используя современный программный комплекс.
6. Составить результаты расчёта сметной стоимости различными методами и сделать вывод о точности и трудоёмкости расчётов.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы и ее ориентировочный объем

Задание (1 с.)

Введение (1 с.)

1. Составление локальной ресурсной ведомости (4с.)
2. Составление локальной сметы ресурсно-индексным методом (4с.)
3. Составление локальной сметы базисно-индексным методом (4с.)

Заключение (1 с.)

Список использованных источников (1 с.)

Выполняется РГР студентом индивидуально под руководством преподавателя во внеаудиторное время, самостоятельно.

Срок сдачи законченной работы на проверку руководителю указывается в задании.

После проверки и доработки указанных замечаний, работа защищается. При положительной оценке выполненной студентом работе на титульном листе работы ставится - "зачтено".

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; A 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:

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 рефе-рат, расчетно-графическую работу, курсовую работу (проект): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным тре-бованиям; 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:

Пересчет итоговых баллов дисциплины по 5-ти балльной шкале.

Рейтинговый балл (итоговый балл по дисциплине)

Оценка по 5-ти балльной 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 балльной 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 до-пуская 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 затруднения-ми выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студен-там, 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.

Хранится в бумажном виде на кафедре Экономики.

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гумба Х.М., Ермолаев Е.Е.	Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебник и практикум для прикладного бакалавриата	Москва: Юрайт, 2014,
Л1.2	Карпова Н.В.	Сметное дело: учебное пособие для бакалавров направления подготовки "Экономика", "Ландшафтная архитектура", "Лесное дело"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=27 0397&idb=0
Л1.3	Карпова Н.В.	Экономика строительства с основами сметного дела: учебное пособие для бакалавров направления подготовки "Землеустройство и кадастры"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=27 1304&idb=0
Л1.4	Желтова Е. В.	Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=560928

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Карпова Н.В., Стрежкова М.А.	Экономика строительных организаций: практикум для бакалавров направления подготовки "Экономика"	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=39 1556&idb=0

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Н.В. Карпова	Экономика строительных организаций: методические указания по выполнению расчетно-графической работы для бакалавров направления подготовки "Экономика"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=27 2108&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку Режим доступа: URL: https://www.ngma.su	https://www.ngma.su
7.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ Режим доступа: URL: http://www.garant.ru	http://www.garant.ru
7.2.3	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
7.2.4	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
7.2.5	Справочная система "Консультант плюс"	https://www.consultant.ru

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	"ГРАНД-Смета" версии Prof	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД»
-------	---------------------------	--

7.3.2	Opera	
7.3.3	Yandex browser	
7.3.4	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.5	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.6	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	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	305	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук iRU Intro-1214L – 1 шт, мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор NEC VT46RU – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия - 3 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	315	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук iRU Intro-1214L – 1 шт, мультимедийное видеопроекционное оборудование: проектор NEC VT46RU – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия - 6 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 промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18.01.2017 г.) /Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2018.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о текущей аттестации обучающихся № 45-ОД от 15 мая 2024г.
3. 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>.
4. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины (приняты учебно-методическим советом института, протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2017.- URL: <http://www.ngma.su> – Текст: электронный.