

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ФБиСТ

В.А. Губачев _____

" ____ " _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.О.31 Цифровая экономика
Направление(я)	38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (и)	Информационная архитектура предприятия
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Факультет	Факультет бизнеса и социальных технологий
Кафедра	Экономика
Учебный план	2023_38.03.05_oz.plx 38.03.05 Бизнес-информатика
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29.07.2020 г. № 838)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. экон. наук, зав. каф., Стрежкова М.А.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Экономика
Заведующий кафедрой	Стрежкова Майя Александровна
Дата утверждения уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.	

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

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	
аудиторные занятия	14
самостоятельная работа	94

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	Неделя		17 2/6	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	94	94	94	94
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	9	семестр
Контрольная работа	9	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целями освоения учебной дисциплины является формирование знаний, позволяющих создать целостное представление о структуре и механизме функционирования экономической системы в условиях цифровой трансформации, особенностей взаимодействия основных экономических агентов в цифровой экономике о современных подходах к организации их деятельности с использованием IT-инструментов
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Менеджмент	
3.1.2	Экономическая теория	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Информационные технологии в подготовке персонала АПК	
3.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
3.2.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
3.2.4	Управление проектами	

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

УК-10 : Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1 : Демонстрирует знания базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и форм участия государства в экономике
УК-10.2 : Осуществляет сбор и анализ информации, необходимой для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные технологические составляющие цифровой экономики						
1.1	Блокчейн и криптовалюта. Сбор данных с интернет ресурсов. Статистический анализ больших данных. Интернет вещей. Искусственный интеллект и машинное обучение. Анализ больших данных. Платформы цифровой экономики. /Лек/	9	2	УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Полная платформа цифровой экономики. Внедрение систем MDC (Machine Data Collection), цифровое предприятие. /Пр/	9	2	УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Мониторинг социальных сетей. /Ср/	9	35	УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 2. Организационные основы и структура цифровой экономики. Цифровая безопасность						

2.1	Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Инновационная инфраструктура цифровой экономики. Инновационная и структурная политика. Инновационное предпринимательство государства и формы сотрудничества с бизнесом. Решение проблем цифровой безопасности. /Лек/	9	2	УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.2	Экосистема и структура цифровой экономики. Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Интернет-вещей в цифровой экономике. /Пр/	9	4	УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Дата-центры, технопарки и исследовательские центры. Города и регионы как центры инновационных сетей. /Ср/	9	25	УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 3. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа - Цифровая экономика Российской Федерации.							
3.1	Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы. Основные цели, задачи и меры по реализации внутренней и внешней политики Российской Федерации в сфере применения информационных и коммуникационных технологий. /Лек/	9	2	УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Информационные и коммуникационные технологии, направленные на развитие информационного общества, формирование национальной цифровой экономики, реализацию стратегических национальных приоритетов. /Пр/	9	2	УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.3	Обеспечение национальных интересов при развитии информационного общества. /Ср/	9	30	УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.4	Контроль /Зачёт/	9	4			0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине.

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. В течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2) по пройденному теоретическому материалу лекций.

Теоретический материал промежуточного контроля ПК1:

Сущность цифровой экономики. Основные технологические составляющие цифровой экономики. Организационные основы и структура цифровой экономики. Цифровая безопасность. Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике.

Теоретический материал промежуточного контроля ПК2:

Опыт зарубежных стран и стран СНГ по развитию цифровой экономики. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа - Цифровая экономика Российской Федерации. Перспективные направления и сервисы цифровой экономики.

Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельной работы.

Содержание текущего контроля ТК1:

- проверка конспектов, опрос, выполнение домашних заданий, решение ситуационных задач, тестирование по разделам №2, №3, №4 (max 20 б.).

Содержание текущего контроля ТК2:

- проверка конспектов, опрос, выполнение домашних заданий, решение ситуационных задач, тестирование по разделам №5, №6, №7, max (20 б.).

Примеры тестовых заданий для текущего контроля – в составе УМК.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета по дисциплине.

Максимальный балл 25баллов.

Минимальный балл – 15 баллов.

Примерный перечень вопросов к зачёту по курсу.

1. Цели, задачи развития цифровой экономики в России.
2. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий.
3. Цифровая грамотность населения.
4. Опорная инфраструктура и государственная поддержка.
5. Технологическое развитие: исторические вехи и современность.
6. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация.
7. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики.
8. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики.
9. Новые экономические законы.
10. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).
11. Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.
12. Блокчейн и криптовалюта.
13. Сбор данных с интернет ресурсов.
14. Статистический анализ больших данных.
15. Мониторинг социальных сетей. Интернет вещей.
16. Искусственный интеллект и машинное обучение.
17. Анализ больших данных.
18. Платформы цифровой экономики.
19. Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе).
20. Инновационная инфраструктура цифровой экономики.
21. Дата-центры, технопарки и исследовательские центры.
22. Города и регионы как центры инновационных сетей.
23. Государственное регулирование цифровой экономики.
24. Законодательное обеспечение, регулирующие институты и стимулирование развития основных направлений цифровой экономики (электронное правительство, информационная инфраструктура, научные исследования, образование и кадры, информационная безопасность, «умный» город и телемедицина и т.д.).
25. Межстрановые сопоставления.
26. Существующие цифровые стратегии в мире.
27. Особенности стратегии построения цифровой экономики для России.
28. Цифровая экономика США. Цифровая экономика Китая.
29. Цифровая экономика стран Европейского союза.
30. Обеспечение национальных интересов при развитии информационного общества осуществляется путем

реализации следующих приоритетов:

31. Формирование информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений;
32. Развитие информационной и коммуникационной инфраструктуры Российской Федерации;
33. Создание и применение российских информационных и коммуникационных технологий, обеспечение их конкурентоспособности на международном уровне;
34. Формирование новой технологической основы для развития экономики и социальной сферы;
35. Обеспечение национальных интересов в области цифровой экономики.
36. Бизнес-сенсоры. Транспондеры.
37. Большие данные.
38. Оцифровка исследований.
39. Взаимодействие и стандарты.
40. Умное производство.
41. Мобильные телекоммуникации.
42. Интернет вещей. Услуги, управляемые данными.
43. Облачные сервисы. Государственные закупки.
44. Электронный транспорт.
45. Тренды цифровых технологий в агропромышленном комплексе.
46. Анализ и управление рисками в сфере информационной безопасности.
47. Решение проблем цифровой безопасности
48. Система социальных связей как объективная предпосылка успешной реализации проекта в цифровой экономике.
49. Информационно-телекоммуникационная инфраструктура цифровой экономики.
50. Электронное правительство.
51. Архитектура электронных услуг для граждан и бизнеса.
52. Государственные информационные системы в социально-политической сфере.

6.2. Темы письменных работ

Расчетно-графическая работа выполняется на заданную тему. Целью выполнения РГР является закрепление теоретических знаний, полученных на занятиях.

Структура пояснительной записки расчетно-графической работы и ее ориентировочный объем

Задание (1с.)

Введение (1с.)

Анализ по теме исследования (15-20 с.)

Заключение (1 с.)

Список использованных источников. (1 с.)

Примерные темы расчетно-графической работы.

1. Технологическое развитие: исторические вехи и современность.
2. Четвертая промышленная революция. Информационная глобализация.
3. Влияние цифровой экономики на стейкхолдеров. Эффективность цифровой экономики.
4. Концепция бережливого производства и создание цепочек добавленной стоимости в цифровой экономике.
5. Полная платформа цифровой экономики.
6. Элементы интернет-вещей.
7. Искусственный интеллект, машинное обучение и робототехника.
8. Технология Big data.
9. Технология Блокчейн. Криптовалюта.
10. Цифровая безопасность. Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности.
11. Обеспечение национальных интересов при развитии информационного общества.
12. Государственное регулирование цифровой экономики.
13. Цифровые фабрики.
14. Виртуальная и дополненная реальность как инструмент цифровой экономики.
15. Главные приоритеты национальной программы «Цифровая экономика».
16. 3D печать.
17. Цифровизация государственных услуг.
18. Цифровизация здравоохранения.
19. Цифровые технологии в агропромышленном комплексе.
20. Цифровая экономика в странах мира.

6.3. Фонд оценочных средств

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;
- для студентов заочной и очно-заочной формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

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

глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (75-89 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (60-74 балла): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «незачтено» (менее 60 баллов): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
 2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).
- Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

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

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	авт.-сост. Л. А. Каргина	Цифровая экономика: учебник	Москва: Прометей, 2020, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612054
Л1.2	Чернопяттов А. М.	Управление финансами в цифровой экономике: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2020, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597732
Л1.3	Сулейманов М. Д.	Цифровая экономика: учебник	Сочи: РосНОУ, 2020, https://e.lanbook.com/book/162182
Л1.4	Майоров И. Г.	Основы цифровой экономики: учебное пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2021, https://e.lanbook.com/book/176557

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	М-во науки и высшего образования РФ; Московский пед. гос. ун-т; Ин-т социально-гуманитарного образования ; под общ. ред.: М. М. Мусарского, Е. А. Омельченко, А. А. Шевцова	Современное образование: векторы развития. Цифровизация экономики и общества: вызовы для системы образования: материалы международной конференции (г. Москва, МПГУ, 24– 25 апреля 2018 г.). Избранные статьи: сб. научн. тр.	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500557
Л2.2	Исмагилова А. С., Салов И. В., Шагапов И. А., Корнилова А. А.	Информационная безопасность в цифровом обществе: учебное пособие	Уфа: Башкирский государственный университет, 2019, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611084
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
7.2.1	Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – 2 -е изд. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 214 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600303 (дата обращения: 25.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04192-1. – Текст : электронный.	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600303	
7.2.2	Чернопяттов, А. М. Управление финансами в цифровой экономике : учебник : [12+] / А. М. Чернопяттов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 187 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597732 (дата обращения: 25.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1559-7. – DOI 10.23681/597732. – Текст : электронный.	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597732	
7.2.3	Лунева, Е. А. Цифровой маркетинг : учебное пособие : [16+] / Е. А. Лунева, Н. П. Реброва ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2021. – 165 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612079 (дата обращения: 25.08.2021). – Библиогр.: с. 144-155. – ISBN 978-5-00172-088-1. – Текст : электронный.	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612079	
7.2.4	Курчеева, Г. И. Менеджмент в цифровой экономике : учебное пособие : [16+] / Г. И. Курчеева, А. А. Алетдинова, Г. А. Клочков ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 136 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574788 (дата обращения: 25.08.2021). – Библиогр. с 120-127. – ISBN 978-5-7782-3489-5. – Текст : электронный.	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574788	
7.2.5	Сулейманов, М. Д. Цифровая грамотность=Digital literacy : учебник : [16+] / М. Д. Сулейманов, Н. С. Бардыго. – Москва : Креативная экономика, 2019. – 324 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599644 (дата обращения: 25.08.2021). – Библиогр.: с. 300 - 304. – ISBN 978-5-91292-273-2. – DOI 10.18334/9785912922732. – Текст : электронный.	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599644	

7.2.6	Ласкова, Т. С. Экономика и управление инновациями: микроуровень : учебник : [16+] / Т. С. Ласкова, А. Ю. Никитаева ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2021. – 172 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683913 (дата обращения: 25.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3744-0. – Текст : электронный.	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683913
7.2.7	Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	
7.3 Перечень программного обеспечения		
7.3.1	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
7.3.2	Opera	
7.3.3	Google Chrome	
7.3.4	Yandex browser	
7.3.5	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 "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	308	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 видеопроекторное оборудование: проектор NEC VT46RU – 1 шт. с экраном – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия - 10 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 видеопроекторное 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. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su		