

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ФБиСТ

В.А. Губачев _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.В.01	Проектирование и разработка Интернет-приложений
Направление(я)	44.03.01	Педагогическое образование
Направленность (и)	Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Факультет	Факультет бизнеса и социальных технологий	
Кафедра	Менеджмент и информатика	
Учебный план	2024_44.03.01ikt_z.plx	44.03.01 Педагогическое образование
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)	
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ	
Разработчик (и):	канд. филос. наук, доц., Аликин Виктор Анатольевич	

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Менеджмент и информатика**

Заведующий кафедрой **Иванов Павел Вадимович**

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 14

самостоятельная работа 94

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
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 на курсах:

Зачет с оценкой	4	семестр
Контрольная работа	4	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных учебным планом в части проектирования и разработки Интернет-приложений
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Мультимедийные технологии	
3.1.2	Автоматизация проектирования ландшафтного дизайна	
3.1.3	Деловые коммуникации	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
3.2.2	Информационные технологии мобильных устройств	
3.2.3	Программирование мобильных устройств	
3.2.4	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
3.2.5	Информационные технологии мобильных устройств	

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

ПК-1 : Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.1 : Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

ПК-1.2 : Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

ПК-1.3 : Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

УК-1 : Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 : Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.2 : Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3 : Анализирует источники информации с целью выяснения их противоречий и поиска достоверных суждений

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Дизайн Web-приложения						
1.1	Лекция 1. "Введение: обзор Web-технологий. Основы языка гипертекстовой разметки HTML. Списки, таблицы и блоки в HTML. Формы в HTML. Каскадные таблицы стилей (CSS)". /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	ПК1
1.2	Самостоятельная работа 1 "Подготовка к лекциям". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	ПК1
1.3	Самостоятельная работа 2 "Подготовка к практическим и лабораторным занятиям". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	ТК1
1.4	Самостоятельная работа 3 "Подготовка расчётно-графической работы". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	ТК1

	Раздел 2. Клиентская часть Web-приложения						
2.1	Лекция 2. "Язык программирования JavaScript (JS). Управляющие конструкции, процедуры и функции в JS. Работа с массивами и строками в JS. Дата и время в JS. COOKIES. Объектная модель браузера". /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э3 Э6	0	ПК1
2.2	Практическое занятие 1. "Разработка web-страниц на HTML5+CSS3. Использование JavaScript для доступа и управления HTML DOM объектов.". /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э3 Э6	0	ТК2
2.3	Лабораторная работа 1. "Разработка web-страниц на HTML5+CSS3. Язык программирования JavaScript". /Лаб/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э3 Э6	0	ТК2
2.4	Самостоятельная работа 1 "Подготовка к лекциям". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э3 Э6	0	ПК1; ПК2
2.5	Самостоятельная работа 2 "Подготовка к практическим и лабораторным работам". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э3 Э6	0	ТК2
2.6	Самостоятельная работа 3 "Подготовка расчётно-графической работы". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э3 Э6	0	ТК2
	Раздел 3. Серверная часть Web-приложения						
3.1	Лекция 2. "Введение в серверное Web-программирование. Работа с сервером баз данных MySQL. Язык серверного Web-программирования PHP. Объектно-ориентированное программирование (ООП) в PHP". Пассивные и активные серверы Web. Язык создания CGI-сценариев — PHP. Обработка на сервере запросов с клиентской машины. Методы передачи информации в серверную PHP-программу. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э4 Э5	0	ПК2
3.2	Практическое занятие 2. "Инструменты для работы в PHP. Программирование базовых конструкций на PHP. Работа с реляционными базами данных с SQL". /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э4 Э5	0	ТК3
3.3	Самостоятельная работа 1. "Подготовка к лекционным занятиям". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э4 Э5	0	ПК2
3.4	Самостоятельная работа 2 "Подготовка к практическим и лабораторным работам". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э4 Э5	0	ТК3
3.5	Самостоятельная работа 3 "Подготовка расчётно-графической работы". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э4 Э5	0	ТК3

3.6	Лабораторная работа 2. "Подготовка к разработке динамического сайта с использованием языка PHP и СУБД MySQL" /Лаб/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э4 Э5	0	ТКЗ
	Раздел 4. Подготовка и сдача экзамена						
4.1	Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/	4	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ИК

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

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- Выполнить задание "Создание элемента web-страницы на языке HTML и с использованием каскадных таблиц стилей" (от 6 до 10 баллов);

ТК 2- Выполнить задание "Разработка динамического элемента страницы с помощью JavaScript" (от 6 до 10 баллов);

ТК 3 - Выполнить задание "Создание элементов базы данных MySQL с помощью утилиты phpMyAdmin" (от 6 до 10 баллов).

ТК 1 Пример задания

Создать блок меню для web-страницы на языке HTML и с использованием каскадных таблиц стилей

ТК 2 Пример задания

Дан див и кнопка. По первому клику на кнопку покажите див, а по второму клику - спрячьте с помощью JavaScript

ТК 3 Пример задания

Дана таблица MySQL. Выберите все значения из этой таблицы.

Формы ПК по дисциплине:

ПК 1 - Тестирование 1 (от 9 до 15 баллов);

ПК 2 - Тестирование 2 (от 9 до 15 баллов);

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

Вопросы ПК 1:

- История развития web-технологий.
- Языки программирования.
- Системные архитектуры.
- Технологии разработки.
- Понятие тега. Структура документа.
- Основные теги форматирования текста
- Маркированный и нумерованный списки.
- Простые и сложные таблицы.
- Блоки.
- GET и POST-запросы.
- Создание HTML-форм.
- Синтаксис CSS.
- Селекторы в CSS, их свойства и значения.
- Способы задания стилей CSS. Правила определения приоритетов стилей.
- Выбор дочерних и сестринских элементов CSS.
- Псевдоклассы в CSS.
- Базовые события Java Script (JS).

18. Переменные и значения в JS.
19. Управляющие конструкции в JS.
20. Процедуры и функции в JS.
21. Основные свойства и методы объекта Array.
22. Основные свойства и методы объекта String.
23. Основные свойства и методы объекта DATE.
24. COOKIES в JS.
25. AJAX в JS.

Вопросы ПК2:

1. Технология DOM (Document Object Model) в JS.
2. Пассивные и активные серверы Web.
3. Языки создания CGI-сценариев.
4. Обработка на сервере запросов с клиентской машины.
5. Методы передачи информации в серверную PHP-программу.
6. Общая характеристика MySQL.
7. Основные SQL-операторы для работы с БД.
8. Функции PHP для работы с СУБД MySQL.
9. Методика создания MySQL-базы данных путем программирования в PHP.
10. Синтаксис PHP.
11. Типы данных в PHP.
12. Операторы в PHP.
13. Функции в PHP.
14. Работа с файлами и каталогами в PHP.
15. Cookies в PHP.
16. Сессии в PHP.
17. Базовые понятия объектно-ориентированного программирования (ООП).
18. Основные принципы ООП.
19. Абстрактные классы и интерфейсы.
20. Перегрузка и магические методы.
21. Пространства имён.
22. Трейты.
23. Технология MVC.
24. Технологии объектно-ориентированного отображения (OPM).
25. Стандарты PSR1-PSR7 (PHP standards recommendation) - стандарты кодирования, протоколирования, кэширования и т.д.

Вопросы итогового контроля:

1. История развития web-технологий.
2. Языки программирования.
3. Системные архитектуры.
4. Технологии разработки.
5. Понятие тега. Структура документа.
6. Основные теги форматирования текста
7. Маркированный и нумерованный списки.
8. Простые и сложные таблицы.
9. Блоки.
10. GET и POST-запросы.
11. Создание HTML-форм.
12. Синтаксис CSS.
13. Селекторы в CSS, их свойства и значения.
14. Способы задания стилей CSS. Правила определения приоритетов стилей.
15. Выбор дочерних и сестринских элементов CSS.
16. Псевдоклассы в CSS.
17. Базовые события Java Script (JS).
18. Переменные и значения в JS.
19. Управляющие конструкции в JS.
20. Процедуры и функции в JS.
21. Основные свойства и методы объекта Array.
22. Основные свойства и методы объекта String.
23. Основные свойства и методы объекта DATE.
24. COOKIES в JS.
25. AJAX в JS.
26. Технология DOM (Document Object Model) в JS.
27. Пассивные и активные серверы Web.
28. Языки создания CGI-сценариев.
29. Обработка на сервере запросов с клиентской машины.
30. Методы передачи информации в серверную PHP-программу.

31. Общая характеристика MySQL.
32. Основные SQL-операторы для работы с БД.
33. Функции PHP для работы с СУБД MySQL.
34. Методика создания MySQL-базы данных путем программирования в PHP.
35. Синтаксис PHP.
36. Типы данных в PHP.
37. Операторы в PHP.
38. Функции в PHP.
39. Работа с файлами и каталогами в PHP.
40. Cookies в PHP.
41. Сессии в PHP.
42. Базовые понятия объектно-ориентированного программирования (ООП).
43. Основные принципы ООП.
44. Абстрактные классы и интерфейсы.
45. Перегрузка и магические методы.
46. Пространства имён.
47. Трейты.
48. Технология MVC.
49. Технологии объектно-ориентированного отображения (ORM).
50. Стандарты PSR1-PSR7 (PHP standards recommendation) - стандарты кодирования, протоколирования, кэширования и т.д.

6.2. Темы письменных работ

Вопросы для контрольной работы:

Вопросы 1-го задания

1. История развития web-технологий.
2. Языки программирования.
3. Системные архитектуры.
4. Технологии разработки.
5. Понятие тега. Структура документа.
6. Основные теги форматирования текста.
7. Маркированный и нумерованный списки.
8. Простые и сложные таблицы.
9. Блоки.
10. GET и POST-запросы.
11. Создание HTML-форм.
12. Синтаксис CSS.
13. Селекторы в CSS, их свойства и значения.
14. Способы задания стилей CSS. Правила определения приоритетов стилей.
15. Выбор дочерних и сестринских элементов CSS.
16. Псевдоклассы в CSS.
17. Базовые события Java Script (JS).
18. Переменные и значения в JS.
19. Управляющие конструкции в JS.
20. Процедуры и функции в JS.
21. Основные свойства и методы объекта Array.
22. Основные свойства и методы объекта String.
23. Основные свойства и методы объекта DATE.
24. COOKIES в JS.
25. AJAX в JS.

Вопросы 2-го задания:

1. Технология DOM (Document Object Model) в JS.
2. Пассивные и активные серверы Web.
3. Языки создания CGI-сценариев.
4. Обработка на сервере запросов с клиентской машины.
5. Методы передачи информации в серверную PHP-программу.
6. Общая характеристика MySQL.
7. Основные SQL-операторы для работы с БД.
8. Функции PHP для работы с СУБД MySQL.
9. Методика создания MySQL-базы данных путем программирования в PHP.
10. Синтаксис PHP.
11. Типы данных в PHP.
12. Операторы в PHP.
13. Функции в PHP.
14. Работа с файлами и каталогами в PHP.
15. Cookies в PHP.

16. Сессии в РНР.
17. Базовые понятия объектно-ориентированного программирования (ООП).
18. Основные принципы ООП.
19. Абстрактные классы и интерфейсы.
20. Перегрузка и магические методы.
21. Пространства имён.
22. Трейты.
23. Технология MVC.
24. Технологии объектно-ориентированного отображения (ORM).
25. Стандарты PSR1-PSR7 (PHP standards recommendation) - стандарты кодирования, протоколирования, кэширования и т.д.

Содержание:

Введение

1. Первое задание

2. Второе задание

Список использованных источников

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные и бланк задания хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре

6.3. Процедура оценивания

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 выполняется следующим образом:

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 следующим образом:

Рейтинговый балл	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

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 МиИ.

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. И. А. Журавлева	Технология разработки интернет ресурсов: учебное пособие (курс лекций)	Ставрополь: СКФУ, 2018, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562579
Л1.2	Зайцева О. С.	Технологии разработки web-ресурсов: учебное пособие	Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611103
Л1.3	Малышева Е. Н.	Web-технологии: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2018, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=613082

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
7.2.1	Самоучитель HTML	http://htmlbook.ru
7.2.2	Бесплатный курс по HTML и CSS от HTML Academy	https://htmlacademy.ru/courses/basic-html-css
7.2.3	Бесплатный курс по JavaScript от Coursera	https://www.coursera.org/learn/javascript-osnovy-i-funktsii
7.2.4	Бесплатный курс по PHP и SQL от Fructcode	https://fructcode.com/ru/courses/php-and-mysql/
7.2.5	Справочник по PHP	https://www.php.net/
7.2.6	Справочник по JavaScript	https://javascript.ru/
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	Google Chrome	
7.3.3	7-Zip	
7.3.4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г. АО «Антиплагиат»
7.3.5	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.6	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.7	Visual Studio Code	Предоставляется бесплатно
7.3.8	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.4 Перечень информационных справочных систем		
7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	231	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Компьютер Неттоп DNS в локальной сети с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Проектор настенный; Экран настенный; Учебно-наглядные пособия; Доска; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	233	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Коммутатор сетевой; Компьютеры, объединённые в локальную сеть с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ; Системный блок – 14 шт.; Монитор ЖК - 14 шт.; Проектор настенный; Экран настенный; Учебно-наглядные пособия; Доска; 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.		