

**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	2022_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 27.08.2021 протокол № 5

**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 90
 часов на контроль 4

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	90	90	90	90
Часы на контроль	4	4	4	4
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 Э1 Э2	0	ПК1
1.2	Самостоятельная работа 1 "Подготовка к лекциям". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	ПК1
1.3	Самостоятельная работа 2 "Подготовка к практическим и лабораторным занятиям". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	ТК1
1.4	Самостоятельная работа 3 "Подготовка расчётно-графической работы". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 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 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 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 Э3 Э6	0	ТК2
2.4	Самостоятельная работа 1 "Подготовка к лекциям". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Э3 Э6	0	ПК1; ПК2
2.5	Самостоятельная работа 2 "Подготовка к практическим и лабораторным работам". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Э3 Э6	0	ТК2
2.6	Самостоятельная работа 3 "Подготовка расчётно-графической работы". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 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 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 Э4 Э5	0	ТК3
3.3	Самостоятельная работа 1. "Подготовка к лекционным занятиям". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Э4 Э5	0	ПК2
3.4	Самостоятельная работа 2 "Подготовка к практическим и лабораторным работам". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 Э4 Э5	0	ТК3
3.5	Самостоятельная работа 3 "Подготовка расчётно-графической работы". /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2 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 Э4 Э5	0	ТК3
	Раздел 4. Подготовка и сдача экзамена						
4.1	Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/	4	4		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	ИК

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

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.

Для контроля освоения практических знаний в течение курса проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельного выполнения разделов индивидуальных заданий.

Формами ТК являются: оценка выполненных разделов индивидуальных заданий (письменных работ), устный опрос на по теме аудиторного занятия, доклад (сообщение) на тему аудиторного занятия.

Количество текущих контролей по дисциплине на курсе определяется кафедрой и составляет, как правило, три (ТК1-ТК3).

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 3 раза в течение курса. Формами контроля являются тестирование или опрос.

Курср: 4

Вопросы ПК1:

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 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 (ORM).
25. Стандарты PSR1-PSR7 (PHP standards recommendation) - стандарты кодирования, протоколирования, кэширования и т.д.

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Курс: 4

Форма: зачёт

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 (ОМ).
50. Стандарты PSR1-PSR7 (PHP standards recommendation) - стандарты кодирования, протоколирования, экширования и т.д.

6.2. Темы письменных работ

Тема контрольной работы: ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЯ

Содержание:

Введение

1. Разработка контента Web-приложения на языке HTML, состоящего из нескольких страниц, с использованием различных функциональных тегов.
2. Разработка дизайна страниц Web-приложения с использованием каскадных таблиц стилей, определение стилей идентификаторов, классов, элементов документа.
3. Разработка динамических элементов в Web-приложении, связанных с обработкой событий, выполняемых по таймеру, обработкой введенных данных.
4. Реализация заданных функций с применением библиотеки JQuery.
5. Создание базы данных MySQL с помощью утилиты phpMyAdmin.
6. Создание роутов, моделей, контроллеров, представлений и репозитория серверной части приложения.

Список использованных источников

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

6.3. Процедура оценивания

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.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по расчетно-графической работе (контрольной работе) (до 10 баллов, зачтено/незачтено): 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.

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;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;

- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена/зачета. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене/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	Громов Ю., Иванова О. Г., Шахов Н. Г., Однолько В. Г.	Информационные Web-технологии: учебное пособие	Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277935
Л1.2	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

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 Java Script	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, объединенные 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 текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ[Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su 2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: http://www.ngma.su		