МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
Гайфутдинов А.М.
2020 г.

Автоматизированные системы управления

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика и Информатика**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 40
самостоятельная работа 32
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 10

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**10 (5.2)**		Итого	
Недель	10			
Вид занятий	УП	РП	УП	рп
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	30	30	30	30
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная	40	40	40	40
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и): Шакиров И.А

Рабочая программа дисциплины

Автоматизированные системы управления

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной математики

Протокол от 29.04.2020 г. № 8
Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.

Зав. кафедрой Шакиров И.А. _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и приобретение опыта в области разработки, исследования и эксплуатации современных автоматизированных систем управления, усвоения принципов построения, технической базы, математического и информационного обеспечения автоматизированных систем управления и дальнейшего использования этих знаний в будущей профессиональной деятельности.
1.2	Задачи освоения дисциплины является:
1.3	передача обучающимся общих теоретических основ в области автоматизации систем управления и связи, в т.ч. основные разделы по система автоматического управления, сбора, передачи и обработки полученной информации;
1.4	обучение умению применять полученные знания для решения прикладных задач по автоматизированным системам управления, в т.ч. анализировать, оценивать и использовать информацию полученную при работе с автоматическими системами контроля и управления в профессиональной деятельности, самостоятельно работать с автоматическими системами управления и сетями телекоммуникации, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа полученной информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.10
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	3D-моделирование
2.1.2	Избранные главы элементарной математики
2.1.3	Коммуникативный практикум
2.1.4	Компьютерное моделирование
2.1.5	Курсовая работа по проектированию информационных систем
2.1.7	Мультимедиа технологии в образовании
2.1.8	Мультимедийные технологии
2.1.9	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.1.10	Производственная педагогическая практика
2.1.11	Решение олимпиадных задач по математике
2.1.12	Специальные методы решения математических задач
2.1.13	Теория функций комплексной переменной
2.1.14	Курсовая работа по модулю 11 "Математика"
2.1.15	Математические основы физики
2.1.16	Математическое моделирование в физике
2.1.17	Методы и средства защиты информации
2.1.18	Моделирование в системах компьютерной математики
2.1.22	Проектирование информационных систем
2.1.23	Проектно-исследовательская деятельность учащихся по информатике
2.1.24	Производственная педагогическая практика в школе по математике и информатике
2.1.25	Противодействие терроризму и экстремизму
2.1.26	Разработка WEB-приложений
2.1.27	Разработка Интернет-приложений
2.1.28	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.29	Технологии программирования
2.1.30	Дифференциальная геометрия
2.1.31	Информационные системы
2.1.32	Курсовая работа по методикам обучения

2.1.36	Практикум по решению задач на ЭВМ
2.1.37	Программирование Python
2.1.38	Программирование на PHP
2.1.39	Базы данных
2.1.40	Высокоуровневые методы программирования
2.1.41	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.1.43	Образовательное право
2.1.44	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.1.45	Производственная летняя педагогическая практика
2.1.46	Теория рядов
2.1.47	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.48	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.1.49	Логическое программирование
2.1.50	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.51	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.52	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.53	Проективная геометрия
2.1.54	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.55	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.56	Архитектура компьютера
2.1.57	Дискретная математика
2.1.58	Дифференциальные уравнения
2.1.59	Конструктивная геометрия
2.1.60	Методика работы вожатого в детско-юношеской организации
2.1.62	Объектно-ориентированное программирование
2.1.63	Системы компьютерной алгебры
2.1.64	Технология организации вожатской работы в оздоровительных лагерях
2.1.65	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (решение математических задач)
2.1.66	Числовые системы
2.1.67	Аналитическая геометрия
2.1.68	Начала алгебры
2.1.69	Основы математического анализа
2.1.70	Теоретические основы информатики
2.1.71	Теория преобразований плоскости
2.1.72	Теория чисел
2.1.73	Элементарная математика
2.1.74	Алгоритмы и структуры данных
2.1.75	Введение в профессиональную деятельность
2.1.76	Интернет-программирование
2.1.77	Методы научного исследования
2.1.78	Образовательная робототехника во внеурочной деятельности
2.1.79	Разработка web-сайтов на HTML и CSS
2.1.80	Робототехника в школьном курсе информатики
2.1.81	Вводный курс математики
2.1.82	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.83	Основы общей педагогики и история образования, введение в педагогическую деятельность
2.1.84	Программное обеспечение ЭВМ

2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса	
Знать:	
	основы взаимодействия с участниками образовательного процесса
	критерии успешного взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса
	теоретические и прикладные основы проектирования взаимодействия с участниками образовательного процесса
Уметь:	
	взаимодействовать с участниками образовательного процесса (педагогами; обучающимися и их родителями)
	определять основные задачи взаимодействия с участниками образовательного процесса для достижения образовательных целей
	определять приоритетные задачи взаимодействия с участниками образовательного процесса, опираясь на конкретные характеристики образовательной среды
Владеть:	
	навыками установления взаимодействия с коллегами, обучающимися и их родителями для решения конкретных вопросов обучения, воспитания и развития
	опытом взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса по заданным критериям успешного взаимодействия
	проектировать направления взаимодействия с участниками образовательного процесса для решения поставленных задач
ПК-7: способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	
Знать:	
	основы организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
	способы организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
	технологии организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
Уметь:	
	применять способы организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
	проводить отбор способов организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
	выбирать технологии сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей в зависимости от конкретной ситуации
Владеть:	
	навыками применения знаний для организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
	навыками разработки комплекса мероприятий для организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
	навыками реализации технологий сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	
Знать:	
	основы теории и практики для постановки и решения исследовательских задач в области образования
	критерии оценки с позиции теории и практики исследовательских задач в области образования
	закономерности постановки и решения исследовательских задач в области образования
Уметь:	
	систематизировать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования

	анализировать исследовательские задачи в области образования по заданным критериям
	оценивать исследовательские задачи в области образования по заданным критериям
Владеть:	
	навыками постановки и решения исследовательских задач в области образования
	навыками постановки и решения исследовательских задач в области образования по заданным критериям
	разрабатывать пути решения исследовательских задач в области образования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	место и роль информационных технологий и информационных систем управления в управленческой деятельности;
3.1.2	современное состояние развития автоматизированных информационных систем управления;
3.1.3	возможности компьютерных сетей;
3.1.4	основные возможности систем управления базами данных.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять полученные теоретические знания и принимать обоснованные решения по выбору инструментальных средств при решении управленческих и финансовых задач;
3.2.2	использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения управленческих задач;
3.2.3	создавать документы в среде выбранных пакетов;
3.2.4	использовать корпоративные автоматизированные системы.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения;
3.3.2	методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий;
3.3.3	навыками решения управленческих задач с использованием новых информационных технологий;
3.3.4	навыками самостоятельного усвоения новых знаний в области информационных технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Автоматизированные системы: основные понятия						
1.1	Состав и структура АСУ /Лек/	10	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	1С: Предприятие. Бухгалтерия предприятия. /Лаб/	10	2	ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Современные подходы к созданию АСУ. /Лек/	10	2	ПК-6 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
1.4	1С: Предприятие. Управление персоналом. /Лаб/	10	2	ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Этапы разработки и эксплуатации АСУ /Лек/	10	2	ПК-6 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
1.6	В чем состоят недостатки концепции АСУ 70-х годов? /Ср/	10	2	ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Раздел 2. Типовые средства автоматизированных систем управления						
2.1	1С: Предприятие. Управление производственным предприятием /Лаб/	10	6	ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Управление проектами и программами. /Лаб/	10	4	ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
2.3	В чем состоят основные положения современной концепции информационной системы управления? /Ср/	10	2	ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
2.4	1С: Предприятие. Извлечение информации с помощью запросов. /Лек/	10	2	ПК-6 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.5	Программное обеспечение для разработки АСУ /Ср/	10	2	ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
2.6	Каковы перспективы развития информационно-управляющих систем в образовании /Ср/	10	2	ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
2.7	1С: Предприятие. Автоматизация работы с данными. /Лаб/	10	2	ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Математическое обеспечение /Ср/	10	4	ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
2.9	Каково назначение и основные структурные элементы АСНИ? /Ср/	10	4	ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	1С: Предприятие. Администрирование. /Лаб/	10	2	ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Виды тех.обеспечения /Лаб/	10	2	ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
	Раздел 3. Особенности функционирования автоматизированных систем управления						
3.1	Каково назначение и основные структурные элементы САПР? /Ср/	10	6	ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
3.2	1С: Предприятие. Управление торговлей. /Лаб/	10	4	ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Эффективность автоматизированных систем управления /Ср/	10	2	ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
3.4	Каково назначение и основные структурные элементы ГИС? /Ср/	10	2	ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
3.5	1С: Предприятие. Работа в режиме Конфигурирования. /Лаб/	10	2	ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Каковы назначения и состав основных работ, выполняемых при создании АСУ на этапе обследования предприятия? Дайте характеристику основных разделов отчета по результатам обследования предприятия. Определите цель и основное содержание пусконаладочных работ при создании ИСУП. /Ср/	10	4	ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
3.7	Тенденции развития автоматизированных информационных систем /Лек/	10	2	ПК-6 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
3.8	Взаимодействие подсистем АСУ /Лаб/	10	4	ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету:
1.Системы автоматического управления (САУ). Основные принципы управления.
2.Виды САУ.
3.Автоматизированные системы управления (АСУ, АСУП, АСУ ТП). Структура информационной модели.
4.Распределенные системы управления (РСУ).
5.Принципы построения современных автоматизированных информационно-измерительных систем.
6.Компоненты АИИС на примере АИИС КУЭ.
7.Промышленные сети и интерфейсы.
8.Контроллеры для систем автоматизации.
9.Передача данных. Интерфейсы, протоколы.
10.Виды объектов управления, их математическое описание.
11.Идентификация объектов управления.
12.Аналитическое определение передаточной функции одномерного объекта управления.
13.Законы регулирования. Промышленные регуляторы.
14.Синтез систем автоматического управления.
15.Анализ систем автоматического управления.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости. Доклад с презентацией.

1. Автоматизированные системы управления (АСУ);
2. Системы автоматического управления;
3. Системы автоматического проектирования;
4. Геоинформационные системы;
5. Экспертные системы;
6. Информационно-справочные системы;
7. Исторические сведения появления и развития АСУ
8. Автоматизированные системы: основные понятия
9. Классификация АСУ
10. Информационное обеспечение АСУ
11. Программное обеспечение АСУ
12. Математическое обеспечение
13. Техническое обеспечение
14. Жизненный цикл АСУ
15. Модели жизненного цикла информационной системы
16. Методы проектирования АСУ
17. Методология RAD
18. Объектно-ориентированное программирование
19. CASE - средства, их функциональные возможности и характеристика
20. Оценка и управление качеством АСУ
21. 1С: Документооборот
22. 1С-Логистика:Управление складом
23. 1С:УПРАВЛЯЮЩИЙ
24. 1С Маркетинг
25. 1С Маркетинг
26. 1С:Управление торговлей
27. 1С:Управление недвижимостью и арендой КОРП

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении к РПД

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Жмудь, В. А.	Системы автоматического управления высшей точности: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Жмудь, А. В. Тайченачев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 211 с.— ISBN 978-5-534-05143-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/439050	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Андык, В. С.	Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС: Автоматизированный учебник для вузов / В. С. Андык. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 407 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05087- 5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/441333	Москва : Издательство Юрайт, , 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
Э2	Ресурсы East View (ИВИС) - Режим доступа: https://dlib.eastview.com/login
Э3	Национальная электронная библиотека (НЭБ). - Режим доступа: https://нэб.рф/
Э4	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : Договор № 2020.13967 от 27.07. 2020
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft : Договор № 2020.13967 от 27.07.2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося В процессе самостоятельной работы обучающийся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется с обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту студенты также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.