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.

3D-моделирование

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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 38
самостоятельная работа 34
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 9

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	12	12	1 2	12
Лабораторные	26	26	2 6	26
Итого ауд.	38	38	3 8	38
Контактная	38	38	3 8	38
Сам. работа	34	34	3 4	34
Часы на	36	36	3 6	36
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев _____

Рабочая программа дисциплины
3D-моделирование

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	Целью освоения дисциплины является научить обучающихся понимать и практически применять знания полученные на занятиях 3d моделирования, для будущей профессиональной деятельности.
1.2	Задачи освоения дисциплины являются:
1.3	изучить возможности программных средств в области 3D моделирования;
1.4	получить навыки самостоятельного освоения новых возможностей программных средств 3D моделирования;
1.5	сформировать умение разрабатывать и вести техническую документацию с использованием компьютера.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.08
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Курсовая работа по модулю 11 "Математика"
2.1.2	Математические основы физики
2.1.3	Математическое моделирование в физике
2.1.4	Методы и средства защиты информации
2.1.5	Моделирование в системах компьютерной математики
2.1.6	Проектирование информационных систем
2.1.7	Проектно-исследовательская деятельность учащихся по информатике
2.1.8	Производственная педагогическая практика в школе по математике и информатике
2.1.9	Противодействие терроризму и экстремизму
2.1.10	Разработка WEB-приложений
2.1.11	Разработка Интернет-приложений
2.1.12	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.13	Технологии программирования
2.1.14	Дифференциальная геометрия
2.1.15	Информационные системы
2.1.16	Курсовая работа по методикам обучения
2.1.17	Практикум по решению задач на ЭВМ
2.1.18	Программирование Python
2.1.19	Программирование на PHP
2.1.20	Базы данных
2.1.21	Высокоуровневые методы программирования
2.1.22	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.1.23	Образовательное право
2.1.24	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.1.25	Производственная летняя педагогическая практика
2.1.26	Теория рядов
2.1.27	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.28	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.1.29	Логическое программирование
2.1.30	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.31	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.32	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.33	Проективная геометрия
2.1.34	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.35	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.36	Архитектура компьютера
2.1.37	Дискретная математика
2.1.38	Дифференциальные уравнения
2.1.39	Конструктивная геометрия
2.1.40	Методика работы вожатого в детско-юношеской организации

2.1.41	Модуль 8. Алгебра
2.1.42	Объектно-ориентированное программирование
2.1.43	Системы компьютерной алгебры
2.1.44	Технология организации вожатской работы в оздоровительных лагерях
2.1.45	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (решение математических задач)
2.1.46	Числовые системы
2.1.47	Аналитическая геометрия
2.1.48	Начала алгебры
2.1.49	Основы математического анализа
2.1.50	Теоретические основы информатики
2.1.51	Теория преобразований плоскости
2.1.52	Теория чисел
2.1.53	Элементарная математика
2.1.54	Алгоритмы и структуры данных
2.1.55	Введение в профессиональную деятельность
2.1.56	Интернет-программирование
2.1.57	Методы научного исследования
2.1.58	Образовательная робототехника во внеурочной деятельности
2.1.59	Разработка web-сайтов на HTML и CSS
2.1.60	Робототехника в школьном курсе информатики
2.1.61	Вводный курс математики
2.1.62	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.63	Основы общей педагогики и история образования, введение в педагогическую деятельность
2.1.64	Программное обеспечение ЭВМ
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Автоматизированные системы управления
2.2.2	Вычислительная математика
2.2.3	Информационные и коммуникационные технологии в образовании
2.2.4	Нестандартные методы решения математических задач
2.2.5	Практикум по решению задач с параметрами
2.2.6	Прикладные задачи в математическом анализе
2.2.7	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.2.8	Современные средства оценивания результатов обучения
2.2.9	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
2.2.10	Управление информационными системами
2.2.11	Уравнения математической физики
2.2.12	Численные методы
2.2.13	Производственная преддипломная практика
2.2.14	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
	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
	критерии организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
	методологию организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
Уметь:	
	анализировать характеристики сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
	оценивать характеристики организации сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей
	выбирать принципы 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 трехмерной компьютерной графики
	критерии оценки с позиции теории и практики исследовательских задач в области 3d моделирования
	закономерности постановки и решения исследовательских задач в области 3d моделирования
Уметь:	
	систематизировать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области 3d моделирования
	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 3d моделирования
	навыками постановки и решения исследовательских задач в области 3d моделирования по заданным критериям
	разрабатывать пути решения исследовательских задач в области 3d моделирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	технические и программные средства построения трехмерных графических изображений, их характеристики и параметры;
3.1.2	основы построения графических изображений;

3.1.3	основные принципы и приемы работы в программах компьютерной графики: 3D Studio Max, Adobe Photoshop, Corel Draw,
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выбирать одну или несколько графических программ для построения двух- и трехмерных изображений;
3.2.2	оценить возможности использования графических программ различного класса при заданном составе аппаратного обеспечения;
3.2.3	использовать графические средства для создания проектов;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками использования графических средств, построения изображений и их использования для подготовки печатных документов и Веб-страниц;
3.3.2	навыками установки программных средств компьютерной графики в операционной системе Windows, Linux;
3.3.3	навыками практической работы с современными программными средствами в 3d моделировании.

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. 3D-моделирование и дизайн пространственной среды						
1.1	Этапы обработки объемного изображения в 3d studio max, моделирование, текстурирование, устаовка освещения, установка камеры, рендеринг /Лек/	9	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Взаимодействие векторных и 3d программ, импорт, экспорт изображений /Лек/	9	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.3	Импорт изображения из программы Corel в 3d studio max. Работа с узлами. Применение различных модификаторов. Установка света и камер, рендеринг в пространсвенную среду /Лек/	9	2	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.4	Изучение модификатов 3d studio max /Лаб/	9	16	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.5	Изучение модификатов 3d studio max /Ср/	9	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Э1 Э2 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Способы 3D моделирования						
2.1	Рендеринг. Визуализация объекта в пространственную среду (улица, дом) /Ср/	9	14	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Э1 Э2 Э4 Э5	0	
2.2	Изучение способов построения света (направленный, рассеяный, регулировка насыщенности, цвета, работа с тенями) /Лек/	9	6	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Э1 Э2 Э4 Э5	0	
2.3	Изучение способов построения света (направленный, рассеяный, регулировка насыщенности, цвета, работа с тенями) /Лаб/	9	10	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Э1 Э2 Э4 Э5	0	
2.4	Изучение постновки стандартных камер, фокусное расстояние, визуализация выбранных объектов, формат кадра. /Ср/	9	14	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Э1 Э2 Э4 Э5	0	
2.5	/Экзамен/	9	36	ПК-6 ПК-7 ПК-11	Э1 Э2 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1.Опишите преобразование стандартного примитива в объект для редактирования узлов, граней, плоскостей.
2.Какими параметрами редактируются свойства объекта Teapod.
3.Какое меню устанавливает метрическую систему координат.
4.Опишите параметры преобразования объектов Boolean во вкладке Compound Objects.
5.Какие объекты не редактируются инструментом Morpth.
6.Инструмент Loft преобразует линейный объект вдоль кривой. Опишите алгоритм действий данного редактора.
7.Какие этапы моделирования используются при создании ландшафта инструментом Scatter.
8.Какие типы динамических объектов используются в трехмерном моделировании.
9.Опишите функции Particle Sistems.
10.Создать анимацию на основе автоматических ключей
11.Продемонстрировать перемещение, поворот и масштабирование объекта 3dsmax.
12.Создать анимацию в 3ds max с помощью ручных ключей.
13.Продемонстрировать редактирование материалов и наложение текстур в 3ds max
14.Создать и клонировать объект 3dsmax.
15.Продемонстрировать основы работы с источниками освещение в 3ds max.
16.Объяснить редактирование объектов с помощью полигонов и точек в 3ds max
17.Продемонстрировать редактирование созданного объекта в 3dsmax
18.Пояснить основы рендаринга для одной картинке или временного отрезка (видео) 3dsmax
19.Создать объект с помощью Loft- функций 3dsmax
20.Продемонстрировать настройки системы координат в 3ds max
21.Продемонстрировать зеркальное отображение объекта в 3 ds max
22.Преобразовать сплайна в редактируемый сплайн
23.Создать сплайна, с помощью него создать тело вращения
24.Создать объект на основе булевских функций.
25.Продемонстрировать основы работы с камерой для создания сложной анимации.
26.Показать анимацию на основе кривых
27.Создать частицы, продемонстрировать анимацию частиц.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольной работе:
1.Моделирование и формализация. Системы 3D-моделирования
2.Сцена, инструменты черчения и измерений
3.Применение инструментов модификации объектов
4.Управление инструментами. Использование групп и компонентов
5.Этапы и приёмы создания модели
6.Разработка проекта

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении 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	Соловьев, М. М.	3DS Max 9 : самоучитель: 3DS Max 9 : самоучитель / М. М. Соловьев. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 376 с. — ISBN 5-98003-302-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90350.html	Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017,

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бондаренко, С. В.	Основы 3ds Max 2009: Основы 3ds Max 2009 / С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 336 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/73688.html	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
Э3	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Режим доступа: https://rusneb.ru/
Э4	База данных портала Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: https://polpred.com/news
Э5	Ресурсы East View (ИВИС) - Режим доступа: https://dlib.eastview.com/login
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
6.3.1.4	Animate CC / Flash Professional CC for teams Multiple Platforms Multi European Languages Level 3 (50 - 99) Education Named license: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
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	2-302 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.
7.2	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

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.

С каждым обучающимся 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 обучающейся 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 обучающихся 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 по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся 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 экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.

При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

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.