

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА»



УТВЕРЖДЕНО
Ректор АНО ВО
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА»

Г.А. Кувшинова
«18» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.3.3 Компьютерное проектирование

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн
Профиль подготовки: Дизайн костюма

Квалификация (степень) выпускника - Бакалавр

МОСКВА 2020

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные проектирование» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн

Дисциплина входит в Вариативную часть и является обязательной для изучения.

Программу составил: Яцюк О.Г., доктор искусствоведения

Рекомендовано кафедрой общепрофессиональных дисциплин.

Зав. кафедрой Яцюк О.Г.

1. Перечень планируемых результатов обучения

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Компьютерные проектирование» – научить студента адекватно использовать технологии компьютерной верстки при создании текстовых документов и проектировании дизайн-объектов типографики.

Задачи дисциплины: освоение базовых понятий компьютерной верстки, приемов работы с графическим редактором InDesign; выработка практических навыков проектирования текстовых документов.

1.2. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие общекультурных и общепрофессиональных компетенций:

- способностью владеть рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта, иметь навыки линейно-конструктивного построения и понимать принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка (ОПК-1);
- способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-7);
- способностью применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике (ПК-6);

- способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта (ПК-8);
- способностью составлять подробную спецификацию требований к дизайн-проекту и готовить полный набор документации по дизайн-проекту, с основными экономическими расчетами для реализации проекта (ПК-9);
- способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать приемы компьютерного моделирования и визуализации, способы обработки полученных изображений;
- уметь применять компьютерные технологии в практике дизайна;
- владеть навыками эффективного применения новых информационных технологии для решения профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Компьютерные проектирование» относится к вариативной части Блока 1. Дисциплина обладает логическими и содержательно-методологическими взаимосвязями с дисциплинами профессионального цикла и практиками. Полученные знания используются в курсах «Типографика», «Шрифт», «Технология полиграфии», «Проектирование» и в подготовке ВКР.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной и очной-заочной форме обучения (4.5 и 5 лет) составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, включая промежуточную аттестацию.

Вид учебной работы	Количество часов по формам обучения		
	Очная	Очно-заочная 4,5 года	Очно-заочная 5 лет

Аудиторные занятия:	54	20	28
лекции	24		6
практические и семинарские занятия	30	20	24
лабораторные работы (лабораторный практикум)			
Самостоятельная работа	18	52	42
Текущий контроль (количество и вид текущего контроля,			
Курсовая работа (№ семестра)			
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет) - №№ семестров	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
ВСЕГО ЧАСОВ НА ДИСЦИПЛИНУ	72	72	72

4. Содержание дисциплины
4.1. Разделы дисциплин и виды занятий
Очная форма обучения – 4 года

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Лекции	Практ. занятия, семинары	Самостоятельная работа
Тема 1. Создание многостраничного документа. Палитры, инструменты рисования, мастер-страницы.	14	5	6	3
Тема 2. Работа с текстом: Использование инструментов и палитр InDesign для создания текста, соответствующего типографским правилам набора. Специальные символы. Стили текста и абзаца. Создание нескольких разделов и сложной нумерации. Работа с таблицами глифов. Средства структурирования текста. Средства структурирования и улучшения качества набора.	14	5	6	3
Тема 3. Внедрение изображений и таблиц: средства организации полосы издания. Импорт растрового/векторного изображения. Создание стиля изображений. Взаимодействие изображения и текста. Работа с таблицами.	15	5	6	4
Тема 4. Создание макета многостраничного издания и подготовка его в печать: Создание сложного макета. Создание оглавления. Подготовка в печать.	15	5	6	4
Тема 5. Дополнительные возможности по работе с текстом и изображениями. Использование поиска и замены, Создание маркированных и нумерованных списков, сносок, предметного указателя. Расчет модульной сетки. Работа с цветом и публикация документа в формате pdf. Создание текстовых документов с переменными данными.	14	4	6	4
Итого:	72	24	30	18

Очно-заочная форма обучения – 4,5 года

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Виды учебных занятий		
		Лекции	Практ. занятия, семинары	Самостоятельная работа
Тема 1. Создание многостраничного документа. Палитры, инструменты рисования, мастер-страницы.	14	(2)	4(4)	10(8)
Тема 2. Работа с текстом: Использование инструментов и палитр InDesign для создания текста, соответствующего типографским правилам набора. Специальные символы. Стили текста и абзаца. Создание нескольких разделов и сложной нумерации. Работа с таблицами глифов. Средства структурирования текста. Средства структурирования и улучшения качества набора.	14	(1)	4(5)	10(8)
Тема 3. Внедрение изображений и таблиц: средства организации полосы издания. Импорт растрового/векторного изображения. Создание стиля изображений. Взаимодействие изображения и текста. Работа с таблицами.	14	(1)	4(5)	10(8)
Тема 4. Создание макета многостраничного издания и подготовка его в печать: Создание сложного макета. Создание оглавления. Подготовка в печать.	15	(1)	4(5)	11(9)
Тема 5. Дополнительные возможности по работе с текстом и изображениями. Использование поиска и замены, Создание маркированных и нумерованных списков, сносок, предметного указателя. Расчет модульной сетки. Работа с цветом и публикация документа в формате pdf. Создание текстовых документов с переменными данными.	15	(1)	4(5)	11(9)
Итого:	72	(6)	20(24)	52(42)

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

Для самостоятельной работы студентов по дисциплине сформированы следующие виды учебно-методических материалов.

- Набор электронных презентаций для использования на аудиторных занятиях.
- Методические указания для практических занятий.
- Видеоресурсы по дисциплине (видеолекции, видеопособия).
- Набор контрольных вопросов и заданий для самоконтроля усвоения материала дисциплины, текущего и промежуточного контроля.

Студенты получают доступ к учебно-методическим материалам на первом занятии по дисциплине.

5.1. Лекции

Лекции Учебным планом не предусмотрены

5.2. Практические занятия

Для углубления практических знаний разработаны:

- цикл учебных заданий (размещены на диске Uch-Proc в локальной компьютерной сети аудитории 210);
- учебные фильмы, (размещены на диске Uch-Proc в локальной компьютерной сети аудитории 210);

Кроме того, можно воспользоваться следующей литературой:

- Божко А. Н. Ретушь и коррекция изображений в Adobe Photoshop. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 .-• 427 с.
- Молочков В.П. Основы фотографии. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 г. - 401 с.
- Макарова Т. В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций: работа с растровой графикой в Adobe Photoshop: учебное пособие. Издательство ОмГТУ, 2015 г. - 240 с.

5.3. Контрольная работа по результатам обучения в 4-м семестре

По готовому образцу (страница из журнала) сделать мастер-страницу для верстки (определить формат, поля, расставить направляющие, разместить

колонтитулы, линейки, плашки, сетку базовых линий), а также создать текстовые стили, максимально приближенные к стилям оригинала, сверстать полосу с условным текстом по этому шаблону и вставить изображения.

5.4. Контрольные вопросы по дисциплине

1. Создать текстовый стиль по заданным параметрам, например: гарнитура Impact, начертание нормальное, кегль 32, цвет текста красный, выключка налево, без абзацного отступа, отбивки сверху и снизу по 10 пт, интерлиньяж 40 пт.
2. На странице расположен неотформатированный текст. Привести его в порядок за счет изменения трекинга, настройки параметров выключки, настройки переносов.
3. Из текстовых блоков со стрелками сделать, например, схему управления компании по заданному эскизу.
4. В заданном макете «перемешались страницы», переставить страницы в правильном порядке.
5. Собрать один документ из нескольких, содержащих готовые составляющие.
6. Вставить в небольшой текст необходимые спецсимволы (знаки номера, параграфа, греческие буквы и пр.)
7. Создать стиль для текста «выделенного» желтым маркером, используя возможности подчеркивания.
8. Набрать «математический» текст с верхними и нижними индексами, дробями и пр.
9. Рассказать, как включить и настроить переносы, как запретить переносы в части текста или отдельном слове.
10. По образцу сверстать листовку с элементами текста, подвергнутыми различного рода трансформациям.
11. По образцу сверстать листовку с текстовыми блоками сложной формы.
12. На странице расположены неупорядоченные элементы – изображения, тексты. Привести страницу в порядок, используя выравнивание, направляющие и любые пригодные для этого средства. Проверить страницу и «собрать» для отправки в печать.
13. Сделать короткий текст с буквицами.
14. Сделать текст с нарисованными заранее буквицами.
15. Сделать файл pdf из макета.

16. Вывести файл на печать, с обрезными метками, шкалками и пр.
17. Просмотреть и проанализировать цветоделенный файл.
18. Создать цвет Pantone и посмотреть, как выглядит цветоделение файла с таким цветом.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1. Перечень формируемых компетенций:

- способность обладать начальными профессиональными навыками скульптора, приемами работы в макетировании и моделировании (ОПК-3);
- способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании (ОПК-4);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-7).
- способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам (ПК-10).

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатель оценивания компетенций

Компетенция	Знать	Владеть
1	2	3
способность обладать начальными профессиональными навыками скульптора, приемами работы в макетировании и моделировании (ОПК-3)	Знать: приемы работы в макетировании полиграфической продукции.	Владеть: навыками работы подготовки данных для последующей реализации в макете издания
способностью применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в	Знать: современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые	Владеть: методами подбора шрифта, компоновки текста с целью создания эргономичной, функциональной, эстетичной

дизайн-проектировании (ОПК-4)	в дизайн- проектировании.	продукции графического дизайна, нацеленной на работу с определенной целевой аудиторией и решением маркетинговых или социальных задач
способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-7)	Знать: приемы обработки графической информации, форматы предоставления информации, компьютерные технологии; основы работы с изображениями, получаемыми в процессе дизайна-проектирования.	Владеть: способностью осуществлять обработку и анализ графической информации, представлять ее в требуемом формате с использованием компьютерных и сетевых технологий.
способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам (ПК-10);	Знать: методы построения компактных по объему и качественных при визуализации изображений: плакатов, элементов фирменного стиля, фрагментов упаковки.	Владеть: навыками практической реализации дизайн-проектов с помощью компьютерных редакторов двумерной графики.

Уровни критериев оценивания компетенций

Уровни сформированности компетенций	Содержательное описание уровня	Формы контроля сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения дисциплины ООП ВПО)	Студент Способен продемонстрировать наличие базовых знаний компьютерных технологий, может использовать простые функции редакторов двумерной графики, в состоянии повторить образцы заданий.	Практические задания по темам 1, 2, 3.6
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Студент Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных	Контрольная работа Зачет с оценкой (контрольные вопросы к зачету)

	<p>как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>	
--	--	--

Шкала оценивания сформированности компетенций

При выставлении оценки по дисциплине «Компьютерные технологии в дизайне» учитывается знание теории, качество ответов на вопросы и выполнения практических заданий.

Оценка «отлично» выставляется студентам, самостоятельно выполнившим все практические задания курса на высоком техническом уровне, полностью должен быть сформирован повышенный уровень компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется студентам, выполнившим все задания курса, справившимся с технической стороной работы. Повышенный уровень компетенций в целом сформирован.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае технического выполнения 50% заданий. Повышенный уровень компетенций сформирован лишь частично, базовый уровень сформирован полностью.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не способен реализовать предложенные задания полностью с точки зрения технологии, студент не освоил требования на базовом уровне компетенций.

6.3. Типовые контрольные задания/материалы характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

К текущему контролю дисциплины «Компьютерные технологии в графическом дизайне» относятся:

- проверка выполнения заданий практических занятий (сохраняются до конца семестра на персональном диске студента в локальной сети аудитории 210);
- устные ответы на теоретические вопросы (пункт 5.4 Программы);
- выполнение контрольных работ (пункт 5.3 Программы);

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль (проверка знаний, умений и навыков обучающихся) проводится в течение семестра. Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной литературой.

Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

6.5. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Форма проведения итоговой аттестации

Формой итогового контроля по дисциплине для очной формы обучения является экзамен.

Формой итогового контроля по дисциплине для очно-заочной формы обучения является дифференцированный зачет.

Материалы, устанавливающие содержание и порядок проведения промежуточных и итоговых аттестаций

На экзамене засчитывается ответ на вопросы билета и засчитываются представляются все задания, выполненные в течение семестра.

Экзаменационные билеты:

Билет №1

1. Создать текстовый стиль по заданным параметрам, например: гарнитура Impact, начертание нормальное, кегль 32, цвет текста красный, выключка налево, без абзацного отступа, отбивки сверху и снизу по 10 пт, интерлиньяж 40 пт.
2. Создать цвет Pantone и посмотреть, как выглядит цветоделение файла с таким цветом.

Билет №2

1. Из текстовых блоков со стрелками сделать, например, схему управления компании по заданному эскизу.
2. На странице расположен неотформатированный текст. Привести его в порядок за счет изменения трекинга, настройки параметров выключки, настройки переносов.

Билет №3

1. В заданном макете «перемешались страницы», переставить страницы в правильном порядке.
2. Просмотреть и проанализировать цветоделенный файл.

Билет №4

1. Собрать один документ из нескольких, содержащих готовые составляющие.
2. Вывести файл на печать, с обрезными метками, шкалками и пр.

Билет №5

1. Вставить в небольшой текст необходимые спецсимволы (знаки номера, параграфа, греческие буквы и пр.)
2. Сделать файл pdf из макета.

Билет №6

1. Создать стиль для текста «выделенного» желтым маркером, используя возможности подчеркивания.
2. Сделать текст с нарисованными заранее буквицами.

Билет №7

1. Набрать «математический» текст с верхними и нижними индексами, дробями и пр.
2. Сделать короткий текст с буквицами.

Билет №8

1. Рассказать, как включить и настроить переносы, как запретить переносы в части текста или отдельном слове.
2. На странице расположены неупорядоченные элементы – изображения, тексты. Привести страницу в порядок, используя выравнивание, направляющие и любые пригодные для этого средства. Проверить страницу и «собрать» для отправки в печать.

Билет №9

1. По образцу сверстать листовку с элементами текста, подвергнутыми различного рода трансформациям.
2. По образцу сверстать листовку с текстовыми блоками сложной формы.

На дифференцированном зачете представляются все задания, выполненные в течение семестра.

Критерии оценки

При итоговом контроле учитываются следующие критерии:

Критерии	Оценка
Посещение занятий, участие в аудиторной работе	Из итоговой оценки вычитается по 0,25 балла за каждый пропущенный час занятий. При пропуске более 50% занятий работы не оцениваются, а направляются на комиссионное рассмотрение.
Своевременность сдачи работ.	При сдаче работ с опозданием итоговая оценка снижается на 1 балла.
Комплектность практических работ.	Не полный объем работ не принимается.
Качество выполнения работ.	От 2 до 5 баллов.
Устный ответ на вопросы.	Минус 1 балл за каждый неправильный ответ.

Оценка **«отлично»** выставляется студентам, активно работавшим на семинарских занятиях, успешно выполнивших контрольную работу и продемонстрировавшим глубокое знание курса при ответе на теоретические вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется студентам при наличии небольших замечаний по контрольной работе или ответу на теоретические вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при наличии неточностей в ответе и недоработок при выполнении контрольной работы, общее понимание предмета должно быть продемонстрировано.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если не выполнены требования, соответствующие оценке **«удовлетворительно»**.

7. Основная и дополнительная литература

Предлагаемая литература находится в электронной библиотечной системе КнигаФонд по адресу <http://www.knigafund.ru/>.

Основная литература:

1. Молочков В.П., Макетирование и вёрстка в Adobe InDesign, ИНТУИТ, 2016, 358 стр.
2. Божко А. Н. Ретушь и коррекция изображений в Adobe Photoshop. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 г. - 427 с.
3. Молочков В.П. Основы фотографии. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 г. - 401 с.

Дополнительная литература:

1. Стекачева А. Д. Оценка характеристик и возможностей графических редакторов, издательских систем, Лаборатория книги, 2012, 106 стр.
2. Клещев О. И. Художественно-техническое редактирование: учебное пособие Архитектон, 2012, 62 стр.
3. Современные компьютерные технологии: учебное пособие. Издательство КНИТУ, 2014 г. - 83 с.
4. Макарова Т. В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций: работа с растровой графикой в Adobe Photoshop: учебное пособие. Издательство ОмГТУ, 2015 г. - 240 с.

8. Рекомендуемые Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт компании Adobe www.adobe.com
2. Обзор статей и книг по типографике typographica.org
3. Словолитня Paratype.ru
4. Словолитня Monotype monotype.com
5. Словолитня Linotype linotype.com
6. Интернет-магазин шрифтов myfonts.ru
7. Шрифтовая библиотека FontFont fontfont.com

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.2. Методические рекомендации студенту

Начинать подготовку надо с изучения рекомендованной литературы. Работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к семинару рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Студентам предоставляются помещения для самостоятельной работы, места оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института».

9.2. Методические рекомендации преподавателю

Особенность преподавания теоретической части дисциплины заключается в широком использовании общедидактических методов обучения, основным из которых должен быть выбран метод устного изложения учебного материала в виде традиционных, и лекций с проблемными вопросами. Все лекции должны быть направлены на фундаментальную подготовку, обеспечивающую дальнейшую практическую направленность. В процессе лекционных занятий, наряду с методом монологического изложения материала, необходимо использовать метод рассуждающего (проблемного) изложения. Поэтому преподавателю важно во время лекций, активно обращаться к студенческой аудитории, как в процессе создания проблемных ситуаций и формулировки проблем, так и в поиске путей их разрешения.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (включая программное обеспечения и информационно-справочных систем)

1. *Графический редактор Adobe InDesign*
2. *ЭБС "Книгафонд"*
3. *ЭИОС НИД*

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1. Аудитории для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, компьютерный класс, научно-исследовательская лаборатория
2. Аудитории для самостоятельной работы.