Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики
Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина.

Фонд оценочных средств

по дисциплине
«Компьютерное моделирование и визуализация»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
07.04.01/750100 Архитектура

(код и наименование направления подготовки)

Квалификация
магистр

Бишкек 2026 г.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки (специальности) Архитектура по дисциплине «Компьютерное моделирование и визуализация»

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании
Высшей школы архитектуры, дизайна и строительства
протокол № 1 от 03.09.2026 г.

Директор Высшей школы
архитектуры, дизайна и строительства
Канд. арх., доцент _____ Кариев Б.С.
должность *подпись* *расшифровка подписи*

Руководитель образовательной программы
Канд. арх., доцент _____ Глазунова А.В.
должность *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Преподаватель _____ Бейшембаев М.И.
должность *подпись* *расшифровка подписи*

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины/практики

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ОПК-6: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе, с использованием специализированных пакетов прикладных программ	**Знать:** - технические параметры объектов и методики их определения; знает технологические, эргономические, функциональные и др. требования к различным типам средовых объектов.	**Блок А –** *Фронтальный опрос*
	Уметь: - пользоваться специализированными прикладными программами для определения целей и задач проекта; технических параметров объектов; для выработки стратегии его реализации. **Владеть:** - методиками определения технических параметров проектируемых объектов с использованием специализированных пакетов прикладных программ; планирования и контроля выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий; навыки работы в специализированных прикладных программах для архитектурно-конструктивного проектирования.	**Блок В –** *Учебные упражнения на практических занятиях;* *Домашняя работа;*

Раздел 2. Технологическая карта дисциплины

Курс/семестр: 1/1

Количество кредитов (ЗЕ): 2

Отчетность: **Зачет**

Название модулей дисциплины согласно РПД	**Контроль**	**Форма контроля**	**зачетный минимум**	**зачетный максимум**	**график контроля**
Модуль 1					
Раздел 1. Коррекция	Текущий контроль	Посещаемость, фронтальный опрос или домашние работы,	10	15	9

искажений на картинной плоскости и построение перспективы.		учебные упражнения на практических занятиях, активность на лекциях			
	Рубежный контроль	Контрольная работа «Коррекция искажений на картинной плоскости»	10	20	
Модуль 2					
Раздел 2. Оптические иллюзии и искажения	Текущий контроль	Посещаемость, фронтальный опрос или домашние работы, учебные упражнения на практических занятиях, активность на лекциях	10	15	17
	Рубежный контроль	Проектно-графическая работа «Моделирование в программе Autodesk 3dsMax»	10	20	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)		Презентация и доклад по Информационно-компьютерным технологии.	20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Модуль	логически завершенная часть дисциплины
Текущий контроль	самостоятельная работа обучающегося, посещаемость и активность на занятиях
Рубежный контроль	проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом
Промежуточный контроль	завершенная задокументированная часть учебной дисциплины – совокупность тесно связанных между собой модулей дисциплины.

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине / практике (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания. Блок А

А.1 Вопросы для фронтального опроса *Примерный перечень вопросов для 1 раздела:*

1. *Опишите графический интерфейс программы 3ds Max.*
2. *Как управлять окнами проекций?*
3. *Как перемещать основные панели и их пристыковать?*
4. *Что представляют собой свитки?*
5. *Как вызвать плавающие панели инструментов, для чего они предназначены?*
6. *Как осуществляется настройка единиц измерения?*
7. *Какие режимы привязки к сетке вы знаете?*

8. *Что представляют собой двумерные формы?*
9. *Как создать новую фигуру в режиме продолжения построений для плоских фигур?*
10. *Как осуществляется присоединение к сложной форме?*
11. *Как осуществляется преобразование в редактируемый сплайн?*
12. *Как можно выравнивать и редактировать плоские формы на уровне подобъектов?*
13. *Как проводится редактирование вершин сплайнов?*

Примерный перечень вопросов для 2 раздела:

1. *Какие модификаторы двумерных форм вы знаете?*
2. *Для чего предназначены модификаторы Fillet/Chamfer, Trim/Extend?*
3. *Как осуществляются закругление, фаска, подрезание и наращивание с помощью свитка Geometry?*
4. *Как создать визуализируемые сплайны?*
5. *Для чего используется модификатор Extrude?*
6. *Как выдавить фасадную стену?*
7. *Как используется модификатор Bevel?*
8. *Для чего предназначен модификатор Bevel Profile?*
9. *Для чего используется модификатор Lathe?*
10. *Что представляет собой метод лофтинга?*
11. *Как создать стену методом лофтинга?*
12. *Какие методы дублирования объектов существуют в 3ds Max?*
13. *Чем отличаются друг от друга Copy (Копия), Instance (Образец), Reference (Экземпляр)?*

Блок В

В.1 Домашняя работа:

1. Изучение пользовательского интерфейса 3dsMax. Инструментальные средства, рабочие окна и единая информационная модель. Понятие семейства Управление проектом. Представление проекта. Навигатор проекта. Параметры проекта Внешний вид и видимость элементов. Штриховка, материалы, линии, стили объектов, управление видимостью категорий элементов. Модельные виды. Фасады, планы этажей и потолков, 3М-виды, динамическое управление 3D-видом.

2. Основные приемов черчения. Базовые плоскости для построений, объектная привязка, создание эскизов, нанесение размеров и создание зависимостей. Управление видами. Область видимости баз, область подрезки, скрытие и изоляция. Общее редактирование. Выбор элементов, создание новых элементов

на основе существующих, изменение положения и ориентации, изменение геометрии, изменение свойств.

3. Элементы концептуального моделирования. Методы построения элементов с объемной и полостной формой, создание элементов здания на основе формообразующих элементов.

4. Стены. Способы построения, стены с вертикальной структурой, составные стены. Навесные стены и системы. Способы построения навесных стен, схемы разрезки,

импосты, создание навесных систем. Несущие элементы. Колонны, балки, раскосы, балочные системы, фундаменты. Лестницы и перила. Способы построения, конструкции.

5. Крыши, перекрытия и потолки. Методы построения крыш (по контуру и выдавливанием), создание наклонных перекрытий и потолков. Генплан. Настройка генплана, создание топографической поверхности, формирование участков и оснований здание, вертикальная планировка.

6. Создание проектной документации: Работа с узлами. Инструментальная среда для работы с узлами, специальные виды для создания узлов, работа с базой компонентов узлов. Марки, ярлыки, текстовые блоки. Размещение и редактирование марок, размещение ярлыков и работа с базой данных ярлыков. Зоны и помещения. Создание помещений, марки помещений, схемы зонирования, цветовые схемы.

7. Спецификации. Создание и редактирование спецификаций. Листы и печать. Формирование видов на листе, особенности размещений спецификаций на листе, создание основной надписи на листе. Публикации и печать.

8. Тонирование. Создание сцен и настройка окружающей среды, трассировка луча и метод излучательности, процедура зонирования соединения. Оптимизация работы в проекте: Варианты конструкций. Элементы в вариантах конструкций, создание и редактирование вариантов конструкций.

9. Презентация вариантов. Работа с группами. Создание и редактирование модельных и присоединенных групп. Сохранение групп и преобразование их в связанные модели. Взаимодействие с другими приложениями. Экспорт, внедрение и связывание, управление связями.

10. Коллективная работа над проектом. Организация совместного доступа к проекту, разделение проекта, техника работы в коллективном проекте. Работа со связанными моделями. Понятие связанной модели, координация выполнения отдельных разделов проекта. Вставка в документ графических изображений. Совмещение при работе текста и графики.

В.2 Учебные упражнения в ходе практических занятий:

1. Работа с файлами, поиск файлов; работу с диском, тестирование и «лечение» сменного диска от вирусов; знакомство с графическим интерфейсом ОС Windows, прикладным программным обеспечением - пакетом приложений Microsoft Office.

2. Создание, форматирование и распечатку документа с помощью текстового редактора.

3. Проведение расчетов, построение графика функции и диаграмм с помощью электронной таблицы; знакомство со встроенными математическими и логическими функциями, макросами, создание тестовых программ.

4. Создание, преобразование, сохранение и печать рисунка с помощью графического редактора.

5. Поиск информации с помощью фильтров и запросов, сортировка информации в базе данных по заданным параметрам, создание реляционной базы данных, знакомство с экспертными системами распознавания архитектурных объектов, создание авторского проекта базы данных учебно-методического и поискового назначения.

6. Организация запроса при поиске информации в Интернете, разработка элементов Web-страницы, работу с поисковыми системами, электронной почтой, интерактивное общение в сети Internet.

7. Разработка фрагмента презентации, содержащей гиперссылки, анимацию.

8. Моделирование с привлечением численных данных, основные приемы работы с информацией в табличной форме - реализация модели в прикладной программе MS Excel, составление блок-схемы решаемой задачи, инсталляция программного продукта, разработка программы.

9. Визуализация данных. Оформление результатов научной работы. Подготовка компьютерных презентаций.

Блок D (промежуточный контроль)

Контрольные вопросы обученности ЗНАТЬ:

1. *Принципы построения трехмерных моделей в программе 3dsMax.*
2. *Принципы построения трехмерных моделей в программе ArchiCAD.*
3. *Принципы построения трехмерных моделей в системах САПР.*
4. *Назначение системы.*
5. *Требования, предъявляемые к компьютеру.*
6. *Достоинства и недостатки программы трехмерного моделирования.*
7. *Интерфейс программы 3dsMax*
8. *Элементы оформления рабочего окна*

Контрольные вопросы обученности УМЕТЬ:

1. *Операции с файлами.*
2. *Применение технологий САПР в проектировании*

3. *Современные средства 3d-моделирования.*
4. *Фотореалистичная визуализация сцен.*
5. *Анализ архитектурных объектов.*
6. *Составление заключений по совершенствованию архитектурных решений.*
7. *Составление отзывов о градостроительных решениях.Контрольные вопросы обученности ВЛАДЕТЬ:*

1. *Навыками работы с инструментами 3dsMax.*
2. *Способами проектирования 3d-модели.*
3. *Способами разработки проектной документации.*
4. *Современными приемами оформления результатов проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций.*
5. *Подготовкой презентаций.*
6. *Предоставление отчетов органам управления.*
7. *Предоставление заключений заказчикам.*

Зачет в формате видео-ролика проекта по индивидуальному заданию. Индивидуальные задания представлены в сборнике заданий "Архитектурно-конструктивное проектирование» (Приложение 2)
Примерные темы проектно-графических работ:

1. *Коттедж на побережье.*
2. *Коттедж в городской застройке.*
3. *Продуктовый магазин в поселке.*
4. *Конференц-зал на 90 мест на побережье.*
5. *Коттедж на горном рельефе.*

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточный контроль (зачет с оценкой)

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ
С целью подготовки студентов к изучению новой темы, проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по предыдущим темам или по выполненным домашним работам.
Диапазон баллов:
зачетный минимум - 4 баллов,
зачетный максимум - 7 баллов.

Фронтальный опрос

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется растянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Диапазон баллов:

зачетный минимум - 10 баллов,

зачетный максимум - 15 баллов.

14-15 баллов - ставится, если студент:

- задания выполнены в полном объеме и с несущественными замечаниями, которые студент знает как исправить.

- полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса;

- обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры;

- излагает материал последовательно и правильно, с соблюдением исторической и хронологической последовательности;

12-13 балла -ставится, если студент:

- задания выполнены в полном объеме и с замечаниями, которые студент знает как исправить;

– полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры;

– излагает материал последовательно и правильно, с соблюдением исторической и хронологической последовательности;

10-11 балла - ставится, если студент:

- задания выполнены в полном объеме, но с существенными замечаниями, которые студент знает как исправить;

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0 - 9 баллов - ставится, если студент:
- задания выполнены не в полном объеме и с замечаниями, которые студент не знает как исправить;
– незнание ответа на соответствующий вопрос,
– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры;
– допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл.

Учебные упражнения на практических занятиях
Домашняя работа
Критерии оценки:
14-15 баллов:
– упражнение выполняется правильно и в полном объеме,
- задание выполняется самостоятельно.
12-13 балла:
– упражнение выполняется правильно и в полном объеме с несущественными недочетами, которые устранены по указаниям преподавателя,
- задание выполняется с не большими затруднениями самостоятельно.
10-11 балла:
– упражнение выполняется в полном объеме, но с ошибками, которые частично устранены по указаниям преподавателя,
- задание выполняется с не большими затруднениями или не справляется с ними самостоятельно.
0 - 9 баллов:
– упражнение не выполняется в полном объеме,
- задание выполняется с большими затруднениями или не справляется с ними самостоятельно.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ:
- контрольная работа «Коррекция искажений на картинной плоскости»
- проектно-графическая работа «Моделирование в программе Autodesk 3dsMax»

Контрольная работа:
Диапазон баллов:

зачетный минимум - 10 баллов,
зачетный максимум - 20 баллов.
Критерии оцнки:
18-20 баллов - ставится, если студент:
- работа выполнена в полном объеме и с несущественными замечаниями, которые студент знает как исправить.
14-17 балла -ставится, если студент:
- задания выполнены в полном объеме, но с замечаниями, которые студент знает, как исправить.
10-13 балла - ставится, если студент:
- работа выполнена в полном объеме и с замечаниями, которые студент не знает, как исправить;
0 - 9 баллов - ставится, если студент:
- работа выполнена не в полном объеме и с замечаниями, которые студент не знает, как исправить.

Проектно-графическая работа:
Диапазон баллов:
зачетный минимум - 10 баллов,
зачетный максимум - 20 баллов.
Критерии оценки:
18-20
- соответствует теме.
- выполнено в полном объеме: планы в масштабах М1:100, М1:200, фасады, перспективы объекта.
- сдано в установленные сроки
14-17
- соответствует теме.
- выполнено в полном объеме: планы в масштабах М1:100, М1:200, фасады, перспективы объекта, но с ошибками, которые студент самостоятельно исправляет.
- сдано в установленные сроки
10-13
- соответствует теме.
- выполнено не в полном объеме: планы в масштабах М1:100, М1:200, фасады, перспективы объекта.
- сдано в установленные сроки.
0-9
- не соответствует теме.
- выполнено не в полном объеме: планы в масштабах М1:100, М1:200, фасады, перспективы объекта.
- не сдано в установленные сроки

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ
Зачет проводится в сессионный период 1-го семестра.
На зачет представляется видео-ролик проекта по индивидуальному заданию.
Индивидуальные задания представлены в сборнике заданий "Архитектурно-конструктивное проектирование» (Приложение 2).
Диапазон баллов:
зачетный минимум - 20 баллов,
зачетный максимум - 30 баллов.
28 - 30 баллов, если студент демонстрирует полное понимание задания и уверенные:
- знания инструментов программы Autodesk 3dsMAX
- умения применять знания;
- навыки работы в программе Autodesk 3dsMAX.
24 - 27 баллов, если студент демонстрирует полное понимание задания и не уверенные:
- знания инструментов программы Autodesk 3dsMAX
- умения применять знания;
- навыки работы в программе Autodesk 3dsMAX.
20 - 23 баллов, если студент демонстрирует не полное понимание задания и не уверенные:
- знания инструментов программы Autodesk 3dsMAX
- умения применять знания;
- навыки работы в программе Autodesk 3dsMAX.
0 - 19 баллов, если студент демонстрирует не понимание задания и частичное или полное отсутствие:
- знания инструментов программы Autodesk 3dsMAX
- умения применять знания;
- навыков работы в программе Autodesk 3dsMAX.

Раздел 5. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины / практики и выполнению контрольных заданий

МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:
1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических работах, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных домашних работ по индивидуальным заданиям.

2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных заданий предусмотрено в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля.
3. Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (экзамен) - совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ.

Текущий контроль по дисциплине включает в себя контроль успеваемости и посещаемости занятий. Текущий контроль успеваемости осуществляется на лекциях и практических занятиях (опросы, дискуссии, учебные упражнения), в рамках самостоятельной работы (домашняя работа).

Контроль успеваемости и посещаемости занятий осуществляется преподавателем постоянно. В случае отсутствия магистранта на занятиях в течение 4-х недель, в зависимости от причин непосещения, решает вопрос о возможности предоставления аспиранту академического отпуска либо отчисления.

Система текущего контроля носит комплексный характер и учитывает активность магистрантов на лекциях и практических занятиях, а также своевременность выполнения домашних работ.

Изучение дисциплины осуществляется в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и практических занятий. Темы дисциплины следует изучать последовательно. Каждая тема, формирует необходимые условия для создания системного представления о предмете дисциплины.

Самостоятельная работа является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности студента в период обучения.

СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений.

СРС включает следующие виды работ:

– работу с лекционным материалом;

– изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;

– поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуальному заданию;

– выполнение учебных упражнений на практических занятиях;

– выполнение домашней работы по индивидуальному заданию;

– подготовку к мероприятиям текущего контроля;

– подготовку к мероприятиям промежуточного контроля.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).
3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с рекомендуемой литературой в библиотеке.
4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашней работы. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

При выполнении домашней работы необходимо вспомнить основные понятия и подходы по данной теме. Изучить аналогичные упражнения выполняемые на практических занятиях, повторить тему по конспектам, а затем приступить к выполнению задания.

Контроль самостоятельной работы студентов и качество освоения дисциплины осуществляется во время аудиторных занятий. Для этого, во время лекций используются элементы устный фронтальный или индивидуальный опрос. Уровень освоения умений и навыков проверяется в процессе практических занятий.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ:

При подготовке к рубежному контролю необходимо самостоятельно выполнить все задания, которые будут представлены.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется во время аудиторных занятий.

При подготовке к контрольной работе нужно повторить теоретический материал и проанализировать практические работы по теме контрольной работы.

При выполнении поставленных задач контрольной работы необходимо определить допущенные в работе ошибки и устранить их. Алгоритм исправления допущенных ошибок является решением поставленной задачи.

ПРОЕКТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА

При подготовке к рубежному контролю необходимо самостоятельно выполнить проектно-графическую работу «Моделирование в программе Autodesk 3dsMax». Для этого на первом занятии магистранты выбирают проект индивидуального жилого дома в сборнике «Индивидуальные задания».
Далее на лекционных занятиях рассматривается программа Revit, ее возможности и инструментарий. Затем студенты на практических занятиях осваивают принципы работы в программе Revit. Полученные навыки студенты закрепляют самостоятельной работой, последовательно выполняя проект индивидуального жилого дома в программе Revit. Студентам необходимо построить информационную модель индивидуального жилого дома с прилегающим окружением, присвоить ей необходимые материалы, вычертить и оформить архитектурно-графические работы и экспортировать их в pdf-файлы. Архитектурные чертежи должны соответствовать ГОСТ и включать в себя: поэтажные планы, разрезы, фасады, генплан.

Примерные темы проектно-графических работ:
1. Коттедж на побережье.
2. Коттедж в городской застройке.
3. Продуктовый магазин в поселке.
4. Конференц-зал на 90 мест на побережье.
5. Коттедж на горном рельефе.

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, с целью оценки результатов систематической работы по освоению содержания дисциплины в течение учебного периода, уровня его знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач. Зачет служат формой проверки успешного усвоения учебного материала. Зачет проводятся в период экзаменационной сессии в форме видео-ролика проекта по индивидуальному заданию. Подготовка видео-ролика выполняется в рамках самостоятельной работы на основании сформированных в течении семестра знаний, умений и навыков.

ВИДИО-РОЛИК

Видео-ролик - это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью графической программы. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание ролика расширяет методы и средства

обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Требование к видео-ролику:

- Соответствие теме проекта, которую студент выбирает самостоятельно, согласовывая с преподавателем.