

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ / О.В. Юсупова

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02.01(У) «Учебная практика: проектная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	29.03.04 Технология художественной обработки материалов
Направленность (профиль)	Технологии промышленного дизайна
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет архитектуры и дизайна (ФАиД)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Инновационное проектирование"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Инновационное проектирование"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Б2.О.02.01(У) «Учебная практика: проектная практика»

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **29.03.04 Технология художественной обработки материалов**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 961 от 22.09.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Доцент, кандидат
архитектуры

(должность, степень, ученое звание)

А.П Раков

(ФИО)

Заведующий кафедрой

А.П. Раков, кандидат
архитектуры

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

Н.Д. Потенко, кандидат
архитектуры, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

А.П. Раков, кандидат
архитектуры

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место практики в структуре образовательной программы	8
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность	9
5. Содержание практики	9
5.1 Содержание лекционных занятий	10
5.2 Содержание самостоятельной работы	10
6. Формы отчётности по практике	12
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики	13
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения	13
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	14
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики	15
11. Методические материалы	15
12. Фонд оценочных средств по практике	15

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: учебная практика: проектная практика в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: **Путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом**

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Оценка параметров	ОПК-3 Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления	ОПК-3.1 Выполняет измерения параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.	Владеть навыками измерения параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.
			Знать способы измерения параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.
			Уметь осуществлять измерение параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.
		ОПК-3.2 Предлагает и разрабатывает способы проведения измерительных работ, связанных с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективностью технологических процессов.	Владеть навыками проведения измерительных работ, связанных с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективностью технологических процессов.
			Знать способы проведения измерительных работ, связанных с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективностью технологических процессов.
			Уметь проводить измерительные работы, связанные с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективности технологических процессов.

		ОПК-3.3 Синтезирует набор возможных решений и обосновывает свои предложения при проектировании художественно-промышленных объектов и технологических процессов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.	<p>Владеть навыками синтеза набора возможных решений и обоснования своих предложений.</p> <p>Знать задачи и специфику профессиональной деятельности промышленного дизайнера.</p> <p>Уметь осуществлять проектирование художественно-промышленных объектов и технологических процессов.</p>
Безопасность технологических процессов	ОПК-5 Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-5.1 Выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии для реализации технических решений.	<p>Владеть навыками выбора эффективных и безопасных технических средств, а также технологий для реализации технических решений.</p>
			<p>Знать эффективные и безопасные технические средства, а также технологии для реализации технических решений.</p>
		ОПК-5.2 Подготавливает, координирует и безопасно реализует технические решения в области промышленного дизайна.	<p>Уметь осуществлять выбор эффективных и безопасных технических средств, а также технологий для реализации технических решений.</p>
			<p>Владеть навыками подготовки, координации и безопасной реализации технических решений в области промышленного дизайна.</p>
			<p>Знать способы реализации технических решений в области промышленного дизайна.</p>
			<p>Уметь осуществлять подготовку, координацию и безопасную реализацию технических решений в области промышленного дизайна.</p>
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	<p>Владеть навыками критического и системного анализа информации.</p>
			<p>Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.</p>
			<p>Уметь осуществлять поиск информации и сбор сведений, необходимых для решения поставленной задачи.</p>

		<p>УК-1.2 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p>	<p>Владеть навыками применения знаний в области решения задач.</p> <p>Знать способы планирования действий для выполнения той или иной задачи.</p> <p>Уметь обобщать поставленные задачи с последующим разделением их на составляющие подзадачи и операции.</p>
		<p>УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Владеть методикой оценки вариантов решения задачи.</p> <p>Знать варианты решения задачи на основе анализа их достоинств и недостатков.</p> <p>Уметь находить варианты решения задачи, основываясь на их достоинствах и недостатках.</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p>	<p>Владеть навыками постановки цели проекта.</p> <p>Знать способы формулирования и постановки задач исходя из цели проекта.</p> <p>Уметь достигать цель проекта на основе поставленных задач и определять ожидаемые результаты проектной деятельности.</p>
		<p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>Владеть навыками решения конкретной задачи проекта, исходя из действующих правовых норм, а также имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Знать правовые нормы и ограничения по тематике проектирования.</p> <p>Уметь находить оптимальный способ решения задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
		<p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p>	<p>Владеть навыками решения проектных задач за установленное время.</p> <p>Знать способ решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>Уметь решать конкретные задачи проекта заявленного качества в установленное время.</p>

Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Владеть стратегиями сотрудничества для достижения поставленной цели.
			Знать способы эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
			Уметь эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде.
		УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.	Владеть основами понимания поведенческих особенностей различных групп людей и использовать их для своей деятельности.
			Знать особенности поведения выделенных групп людей.
			Уметь взаимодействовать с выделенными группами людей и учитывать их интересы в своей деятельности.
УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и в презентации результатов работы команды.	Владеть системой планирования результатов личных действий и приёмами эффективной работы в команде.		
	Знать способы пошагового прогнозирования результатов личных действий и действий команды.		
	Уметь пошагово прогнозировать результаты и последствия личных действий и действий команды, а также планировать последовательность шагов для достижения результата с учётом эффективного взаимодействия с другими членами команды участвуя в обмене информацией, знаниями и опытом.		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Владеть знаниями о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.
			Знать о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.

			Уметь применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.
		УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Владеть методами планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
			Знать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
			Уметь понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
		УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Владеть методами реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
			Знать способы реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
			Уметь реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-3		Метрология, стандартизация и сертификация; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-5		Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1		Инновационная экономика и технологическое предпринимательство; Математика; Правоведение; Проектирование; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Экология	Адаптивные информационно-коммуникационные технологии; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Концептуальное проектирование; Практико-ориентированный проект; Проектирование; Теория рекламы
УК-2		Инновационная экономика и технологическое предпринимательство; Правоведение; Проектирование; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Экономика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Практико-ориентированный проект; Проектирование
УК-3		Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Практико-ориентированный проект; Социология
УК-6		Психология общения; Психология социальных коммуникаций	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Практико-ориентированный проект; Производственная практика: преддипломная практика

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	1 семестр часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме	3 семестр часов / часов в электронной форме	4 семестр часов / часов в электронной форме
Внеаудиторная контактная работа, КСР	192	48	48	48	48
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	24	6	6	6	6
выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	24	6	6	6	6
Итого: час	216	54	54	54	54
Итого: з.е.	6	1.5	1.5	1.5	1.5

5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Подготовительный этап	0	0	0	8	8
2	Основной этап	0	0	0	8	8
3	Заключительный этап	0	0	0	8	8
	КСР	0	0	0	0	192
	Итого	0	0	0	24	216

5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.2 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
1 семестр			
Подготовительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Знакомство с проектом. Ознакомление с аннотацией проекта. Проведение первичного анализа информации. Онлайн инструменты фиксации работ. Изучение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик. Создание рабочего пространства с учетом выбранных сред передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Сравнительный анализ известных цифровых инструментов, поиск оптимального набора вариантов для использования в организации работ в рамках учебной практики.	2
Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Выполнение проекта по выбранной тематике, согласно бирже проектов.	2
Заключительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Описание результатов выполнения работ. Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google и (или) АИС Университет. Оформление отчетных документов по практике: отчета и дневника практики. Подготовка к зачетному занятию.	2

Итого за семестр:			6
2 семестр			
Подготовительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Знакомство с проектом. Ознакомление с аннотацией проекта. Проведение первичного анализа информации. Онлайн инструменты фиксации работ. Изучение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик. Создание рабочего пространства с учетом выбранных сред передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Сравнительный анализ известных цифровых инструментов, поиск оптимального набора вариантов для использования в организации работ в рамках учебной практики.	2
Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Выполнение проекта по выбранной тематике, согласно бирже проектов.	2
Заключительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Описание результатов выполнения работ. Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google и (или) АИС Университет. Оформление отчетных документов по практике: отчета и дневника практики. Подготовка к зачетному занятию.	2
Итого за семестр:			6
3 семестр			
Подготовительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Знакомство с проектом. Ознакомление с аннотацией проекта. Проведение первичного анализа информации. Онлайн инструменты фиксации работ. Изучение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик. Создание рабочего пространства с учетом выбранных сред передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Сравнительный анализ известных цифровых инструментов, поиск оптимального набора вариантов для использования в организации работ в рамках учебной практики.	2
Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Выполнение проекта по выбранной тематике, согласно бирже проектов.	2

Заключительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Описание результатов выполнения работ. Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google и (или) АИС Университет. Оформление отчетных документов по практике: отчета и дневника практики. Подготовка к зачетному занятию.	2
Итого за семестр:			6
4 семестр			
Подготовительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Знакомство с проектом. Ознакомление с аннотацией проекта. Проведение первичного анализа информации. Онлайн инструменты фиксации работ. Изучение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик. Создание рабочего пространства с учетом выбранных сред передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Сравнительный анализ известных цифровых инструментов, поиск оптимального набора вариантов для использования в организации работ в рамках учебной практики.	2
Основной этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Выполнение проекта по выбранной тематике, согласно бирже проектов.	2
Заключительный этап	выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	Описание результатов выполнения работ. Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google и (или) АИС Университет. Оформление отчетных документов по практике: отчета и дневника практики. Подготовка к зачетному занятию.	2
Итого за семестр:			6
Итого:			24

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности являются письменный отчёт и дневник.

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр.,
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

При прохождении практики в профильной организации заполняется дневник.

Дневник должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от профильной организации.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Отт, А. Курс промышленного дизайна : Эскиз, воплощение, презентация / А. Отт.- М., Худож.-пед.изд-во, 2005.- 158 с.	Электронный ресурс
2	Промышленный дизайн; Томский политехнический университет, 2013.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 34704	Электронный ресурс
3	Тьялве, Э. Краткий курс промышленного дизайна / Пер. с англ. П.А.Кунина.- М., Машиностроение, 1984.- 190 с.	Электронный ресурс
4	Ульрих, К. Промышленный дизайн : Создание и пр-во продукта: Пер.с англ. / К.Ульрих, С.Эппингер.- М., Вершина, 2007.- 447 с.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
5	Виртуальное моделирование, прототипирование и промышленный дизайн; Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 63844	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
6	Волошко, Н.И. Эстетика и дизайн товаров : Учеб.-практ.пособие / Н. И. Волошко.- М., Дашков и К, 2008.- 254 с.	Электронный ресурс
7	Промышленный дизайн и промышленная графика. Методы создания прототипов и моделей; Новосибирский государственный технический университет, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 98730	Электронный ресурс
8	Эргономика и эргономические параметры в промышленном дизайне. Ч.1. Антропометрия; Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна , 2018.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 102697	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Inventor	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное
2	3ds max	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное
3	AutoCAD	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное
4	After Effects	Adobe (Зарубежный)	Лицензионное
5	Indesign	Adobe (Зарубежный)	Лицензионное
6	Illustrator	Adobe (Зарубежный)	Лицензионное
7	Photoshop	Adobe (Зарубежный)	Лицензионное
8	Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
9	Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
10	Photoshop	Adobe (Зарубежный)	Лицензионное
11	Illustrator	Adobe (Зарубежный)	Лицензионное
12	Indesign	Adobe (Зарубежный)	Лицензионное
13	After Effects	Adobe (Зарубежный)	Лицензионное
14	AutoCAD	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное
15	3ds max	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное
16	Inventor	Autodesk (Зарубежный)	Лицензионное

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки, ауд. 83а, 414, 416; ауд. 0209 корпус №13; ауд. 401 корпус №10);
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8; ауд.0202, 0203, 0204 корпус №13).

11. Методические материалы

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б2.О.02.01(У) «Учебная практика: проектная
практика»

**Фонд оценочных средств
по практике
Б2.О.02.01(У) «Учебная практика: проектная практика»**

Код и направление подготовки (специальность)	29.03.04 Технология художественной обработки материалов
Направленность (профиль)	Технологии промышленного дизайна
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет архитектуры и дизайна (ФАиД)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Инновационное проектирование"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Инновационное проектирование"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Оценка параметров	ОПК-3 Способен проводить измерения параметров структуры, свойств художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологических процессов их изготовления	ОПК-3.1 Выполняет измерения параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.	Владеть навыками измерения параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.
		Знать способы измерения параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.	
		Уметь осуществлять измерение параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.	
		ОПК-3.2 Предлагает и разрабатывает способы проведения измерительных работ, связанных с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективностью технологических процессов.	Владеть навыками проведения измерительных работ, связанных с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективностью технологических процессов.
		Знать способы проведения измерительных работ, связанных с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективностью технологических процессов.	
		Уметь проводить измерительные работы, связанные с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективности технологических процессов.	
ОПК-3.3 Синтезирует набор возможных решений и обосновывает свои предложения при проектировании художественно-промышленных объектов и технологических процессов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.	Владеть навыками синтеза набора возможных решений и обоснования своих предложений.		

			Знать задачи и специфику профессиональной деятельности промышленного дизайнера.
			Уметь осуществлять проектирование художественно-промышленных объектов и технологических процессов.
Безопасность технологических процессов	ОПК-5 Способен реализовывать технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-5.1 Выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии для реализации технических решений.	Владеть навыками выбора эффективных и безопасных технических средств, а также технологий для реализации технических решений.
			Знать эффективные и безопасные технические средства, а также технологии для реализации технических решений.
			Уметь осуществлять выбор эффективных и безопасных технических средств, а также технологий для реализации технических решений.
		ОПК-5.2 Подготавливает, координирует и безопасно реализует технические решения в области промышленного дизайна.	Владеть навыками подготовки, координации и безопасной реализации технических решений в области промышленного дизайна.
			Знать способы реализации технических решений в области промышленного дизайна.
			Уметь осуществлять подготовку, координацию и безопасную реализацию технических решений в области промышленного дизайна.
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Владеть навыками критического и системного анализа информации.
			Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.
			Уметь осуществлять поиск информации и сбор сведений, необходимых для решения поставленной задачи.
		УК-1.2 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Владеть навыками применения знаний в области решения задач.
			Знать способы планирования действий для выполнения той или иной задачи.
			Уметь обобщать поставленные задачи с последующим разделением их на составляющие подзадачи и операции.

		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<p>Владеть методикой оценки вариантов решения задачи.</p> <p>Знать варианты решения задачи на основе анализа их достоинств и недостатков.</p> <p>Уметь находить варианты решения задачи, основываясь на их достоинствах и недостатках.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	<p>Владеть навыками постановки цели проекта.</p>
			<p>Знать способы формулирования и постановки задач исходя из цели проекта.</p> <p>Уметь достигать цель проекта на основе поставленных задач и определять ожидаемые результаты проектной деятельности.</p>
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	<p>Владеть навыками решения конкретной задачи проекта, исходя из действующих правовых норм, а также имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
			<p>Знать правовые нормы и ограничения по тематике проектирования.</p> <p>Уметь находить оптимальный способ решения задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	<p>Владеть навыками решения проектных задач за установленное время.</p>		
	<p>Знать способ решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время.</p>		
	<p>Уметь решать конкретные задачи проекта заявленного качества в установленное время.</p>		
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	<p>Владеть стратегиями сотрудничества для достижения поставленной цели.</p>
			<p>Знать способы эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p>

			Уметь эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде.
		УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.	Владеть основами понимания поведенческих особенностей различных групп людей и использовать их для своей деятельности.
			Знать особенности поведения выделенных групп людей.
			Уметь взаимодействовать с выделенными группами людей и учитывать их интересы в своей деятельности.
		УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и в презентации результатов работы команды.	Владеть системой планирования результатов личных действий и приемами эффективной работы в команде.
			Знать способы пошагового прогнозирования результатов личных действий и действий команды.
			Уметь пошагово прогнозировать результаты и последствия личных действий и действий команды, а также планировать последовательность шагов для достижения результата с учетом эффективного взаимодействия с другими членами команды участвуя в обмене информацией, знаниями и опытом.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Владеть знаниями о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.
			Знать о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.
			Уметь применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.
		УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Владеть методами планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

			<p>Знать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>
			<p>Уметь понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>
		<p>УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>Владеть методами реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>
			<p>Знать способы реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>
			<p>Уметь реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	
		Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
		Разделы 1, 2	Раздел 3
		практические работы	отчет о выполнении практических работ
ОПК-3.1 Выполняет измерения параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.	Знать способы измерения параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.	+	+
	Уметь осуществлять измерение параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности	+	+
	Владеть навыками измерения параметров структуры, свойств художественных материалов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.	+	+
ОПК-3.2 Предлагает и разрабатывает способы проведения измерительных работ, связанных с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективностью технологических процессов.	Знать способы проведения измерительных работ, связанных с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективностью технологических процессов.	+	+
	Уметь проводить измерительные работы, связанные с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективности технологических процессов.	+	+
	Владеть навыками проведения измерительных работ, связанных с определением различных характеристик материалов, потребительских свойств художественно-промышленных объектов и эффективностью технологических процессов	+	+
ОПК-3.3 Синтезирует набор возможных решений и обосновывает свои предложения при проектировании художественно-промышленных объектов и технологических процессов с учетом задач и специфики профессиональной деятельности.	Знать задачи и специфику профессиональной деятельности промышленного дизайнера.	+	+
	Уметь осуществлять проектирование художественно-промышленных объектов и технологических процессов.	+	+
	Владеть навыками синтеза набора возможных решений и обоснования своих предложений.	+	+
ОПК-5.1 Выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии для реализации технических решений.	Знать эффективные и безопасные технические средства, а также технологии для реализации технических решений.	+	+
	Уметь осуществлять выбор эффективных и безопасных технических средств, а также технологий для реализации технических решений.	+	+
	Владеть навыками выбора эффективных и безопасных технических средств, а также технологий для реализации технических решений.	+	+
ОПК-5.2 Подготавливает, координирует и безопасно реализует технические решения в области промышленного дизайна	Знать способы реализации технических решений в области промышленного дизайна	+	+
	Уметь осуществлять подготовку, координацию и безопасную реализацию технических решений в области промышленного дизайна.	+	+
	Владеть навыками подготовки, координации и безопасной реализации технических решений в области промышленного дизайна.	+	+
УК-1.1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.	+	+
	Уметь осуществлять поиск информации и сбор сведений, необходимых для решения поставленной задачи.	+	+
	Владеть навыками критического и системного анализа информации.	+	+
УК-1.2 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Знать способы планирования действий для выполнения той или иной задачи.	+	+
	Уметь обобщать поставленные задачи с последующим разделением их на составляющие подзадачи и операции.	+	+
	Владеть навыками применения знаний в области решения задач.	+	+
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать варианты решения задачи на основе анализа их достоинств и недостатков.	+	+
	Уметь находить варианты решения задачи, основываясь на их достоинствах и недостатках	+	+
	Владеть методикой оценки вариантов решения задачи.	+	+
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать способы формулирования и постановки задач исходя из цели проекта.	+	+
	Уметь достигать цель проекта на основе поставленных задач и определять ожидаемые результаты проектной деятельности.	+	+
	Владеть навыками постановки цели проекта.	+	+

УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать правовые нормы и ограничения по тематике проектирования.	+	+
	Уметь находить оптимальный способ решения задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	+	+
	Владеть навыками решения конкретной задачи проекта, исходя из действующих правовых норм, а также имеющихся ресурсов и ограничений.	+	+
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Знать способ решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время.	+	+
	Уметь решать конкретные задачи проекта заявленного качества в установленное время.	+	+
	Владеть навыками решения проектных задач за установленное время.	+	+
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Знать способы эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	+	+
	Уметь эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде.	+	+
	Владеть стратегиями сотрудничества для достижения поставленной цели.	+	+
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	Знать особенности поведения выделенных групп людей.	+	+
	Уметь взаимодействовать с выделенными группами людей и учитывать их интересы в своей деятельности.	+	+
	Владеть основами понимания поведенческих особенностей различных групп людей и использовать их для своей деятельности.	+	+
УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и в презентации результатов работы команды.	Знать способы пошагового прогнозирования результатов личных действий и действий команды.	+	+
	Уметь пошагово прогнозировать результаты и последствия личных действий и действий команды, а также планировать последовательность шагов для достижения результата с учётом эффективного взаимодействия с другими членами команды участвуя в обмене информацией, знаниями и опытом.	+	+
	Владеть системой планирования результатов личных действий и приёмами эффективной работы в команде.	+	+
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знать о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	+	+
	Уметь применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	+	+
	Владеть знаниями о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	+	+
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Знать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	+	+
	Уметь понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	+	+
	Владеть методами планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	+	+
УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	Знать способы реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	+	+
	Уметь реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	+	+
	Владеть методами реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	+	+

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП

6.3.1. Формы текущего контроля успеваемости

Таблица 14

№ раздела (этапа формирования компетенции)	№ практического занятия	Наименование оценочного средства (решение задач, контрольная работа, отчет по лабораторным работам, тестирование, курсовая работа (проект), реферат и др.)	Код контролируемой компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1, 2, 3, 4	1-16	Выполнение контрольных заданий, которые являются составляющими курсовой работы	ОК-7, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ПК-4, ПК-6

Курсовая работа состоит из нескольких заданий, выполняемых на протяжении всего семестра:

1. *Тема работы:* Создание и редактирование заданных объектов в программе 3ds max.
2. *Тема работы:* Моделирование материалов, текстуры и освещения заданного объекта при помощи модификатора Unwrap UVW и растрового редактора Adobe Photoshop.
3. *Тема работы:* Анимация заданной трёхмерной модели человека.
4. *Тема работы:* Покадровая фотореалистичная визуализация заданного объекта

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

Студент допускается к сдаче курсовой работы только при наличии всех без исключения законченных работ в соответствии с контрольными заданиями. Графическое изображение законченных моделей предоставляется в распечатанном виде на формате А3, а также в электронном виде в pdf-формате с промежуточными и рабочими вариантами. Формой сдачи курсовой работы является презентация. Оценка за курсовую работу определяется как среднее значение по оценкам, выставленным за контрольные задания. Если среднее значение по оценкам не является целым числом, то округление происходит в большую сторону.

Оценивание результатов выполнения работы

1. Выполненные контрольные работы оцениваются по 100-балльной системе.
2. Работа засчитывается, если по контрольной работе выполнено 100% условий.
3. Если студент выполнил меньше, чем 100% условий преподаватель имеет право выдать студенту новую тему контрольной работы.
4. Условия выполнения работы формулируются преподавателем.
5. Способ выполнения заданных условий в каждой контрольной работе определяется студентом и преподавателем совместно.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

1. Студент допускается к сдаче курсовой работы только при наличии всех без исключения контрольных работ.
2. Знания студента оцениваются по качеству подготовки презентации по системе «Не удовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично».
3. Оценка ставится в соответствии со шкалой оценивания результатов (см. таблица 13).
4. Если студент допускает ошибки в презентации, то преподаватель задаёт студенту дополнительный вопрос. В случае, если студент правильно отвечает на дополнительный вопрос, допущенная студентом ошибка в презентации не засчитывается. В случае, если студент неправильно отвечает на дополнительный вопрос, допущенная студентом ошибка в презентации засчитывается.
5. **Оценка «отлично»** ставится, если обучающийся выполнил в полном объеме (85-100%) работы в ходе практических по выбранной теме. В работах обучающегося должны быть представлены: 3d-модель заданного объекта с высокой степенью проработки материалов, текстур и освещения заданного объекта при помощи модификатора Unwrap UVW и растрового редактора Adobe Photoshop; законченная анимация заданной трёхмерной модели человека по определенному алгоритму; покадровая фотореалистичная (не менее 150 кадров) визуализация заданного объекта.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся выполнил в полном объеме (71-84%) работы в ходе практических по выбранной теме исследования. В работах обучающегося должны быть представлены: 3d-модель заданного объекта с средней степенью проработки материалов, текстур и освещения заданного объекта при помощи модификатора Unwrap UVW и растрового редактора Adobe Photoshop; законченная анимация заданной трёхмерной модели человека по определенному алгоритму; покадровая фотореалистичная (не менее 100 кадров) визуализация заданного объекта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся не выполнил в полном объеме (51-70%) работы в ходе практических по выбранной теме исследования. В

работах обучающегося представлены: 3d-модель заданного объекта с низкой или примитивной степенью проработки материалов, текстур и освещения заданного объекта при помощи модификатора Unwrap UVW и растрового редактора Adobe Photoshop; неполная анимация заданной трёхмерной модели человека по определенному алгоритму; покадровая фотореалистичная (менее 100 кадров) визуализация заданного объекта.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не выполнил в объеме (0-50%) работы в ходе практических по выбранной теме исследования. В работах обучающегося не представлены или представлены частично: 3d-модель заданного объекта с материалами, текстурами и освещением заданного объекта при помощи модификатора Unwrap UVW и растрового редактора Adobe Photoshop; анимация заданной трёхмерной модели человека по определенному алгоритму; покадровая фотореалистичная (менее 100 кадров) визуализация заданного объекта.

Примеры контрольных вопросов:

1. Принципы работы в 3Dmax.
2. 3Dmax: интерфейс, видовые экраны, единицы измерения.
3. 3Dmax: основные панели и настройки.
4. 3Dmax: создание и редактирование объектов, типы объектов.
5. 3Dmax: кривые и поверхности.
6. 3Dmax: параметрические объекты.
7. 3Dmax: модификации объектов.
8. 3Dmax: типы модификаторов.
9. 3Dmax: точность черчения и моделирования, привязки.
10. Особенности работы с полигональными и сетчатыми объектами в 3Dmax.
11. Уровни редактирования в 3Dmax.
12. Основные настройки и параметры в 3Dmax.
13. Создание и редактирование материалов.
14. Растровые и векторные текстуры. Понятие карты.
15. Панель материалов. Простые и развёрнутые настройки.
16. Отображение материалов и карт в видовом экране. Типы материалов.
17. Управление свойствами материалов и текстур на поверхности. Модификаторы UVW.
18. Развёртка объекта и работа модификатора UnwrapUVW.
19. Карты собственного цвета, рассеянного освещения, высот и нормалей.
20. Создание собственных карт поверхности.
21. Бесшовные карты во внешнем растровом редакторе AdobePhotoshop.
22. Работа с костями в редакторе Bonetool. Кинематика.
23. Привязка сетчатой и полигональной геометрии к костям. Скининг трёхмерной модели в редакторе Bonetool.
24. Установка зависимостей Constants. Ограничение перемещений.
25. Имитация физических явлений. Взаимодействие с системой частиц.
26. Анимация спецэффектов.
27. Импорт и экспорт анимации.
28. Особенности визуализации видеоформатов.
29. Конвертирование анимации в игровые движки. Трэкинг камеры.
30. Настройки визуализации. Разрешение изображения.
31. Покадровая фотореалистичная визуализация и её разновидности.
32. Визуализация последовательности кадров. Пакетная визуализация.
33. Работа с камерой. Выбор точки обзора. Основные настройки.
34. Пропорция кадра. Предварительный просмотр.
35. Видеомонтаж и постобработка.

36. Совмещение реальной съёмки и визуализации компьютерной модели.
37. Наложение эффектов постобработки.