



УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШИТР

Сонькин Д.М.

«01» 09 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Направление подготовки/ специальность	54.03.01 «Дизайн»	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Дизайн	
Специализация	Промышленный дизайн	
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат	
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры Руководитель ООП		Филипас А.А.
		Вехтер Е.В.

2020 г.

1. Паспорт государственного экзамена

1. Паспорт государственного экзамена в форме Стандартизированного тестирования

1.1 Перечень дисциплин, обеспечивающих контролируемые результаты обучения (РО):

- Д1. «Компьютерная графика в промышленном дизайне»
- Д2. «Основы производственного мастерства»
- Д3. «Дизайн-проектирование»
- Д4. «Шрифты»
- Д5. «Основы проектной графики в промышленном дизайне»
- Д6. «Информационные технологии и технический рисунок в дизайне»
- Д7. «Технический рисунок»
- Д8. «Эргономика»
- Д9. «Теория теней и перспектив»
- Дизайн (творческая часть) - кейс.

1.2 Обобщенная структура государственного экзамена

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)		Вопросы государственного экзамена
			Код	Наименование	
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	P1			Дизайн (творческая часть) - кейс
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	P2			Дизайн (творческая часть) - кейс
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов	P8			Дизайн (творческая часть) - кейс

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)		Вопросы государственного экзамена
			Код	Наименование	
	образования в течение всей жизни				
ОПК(У)-1	Способен 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	Р3			Дизайн-проектирование; Информационные технологии и технический рисунок в дизайне; Теория теней и перспектив Дизайн (творческая часть) - кейс
ОПК(У)-2	Способен владеть основами академической живописи, приемами работы с цветом и цветовыми композициями	Р3			Дизайн-проектирование Дизайн (творческая часть) - кейс
ОПК(У)-3	Способен обладать начальными профессиональным и навыками скульптора, приемами работы в макетировании и моделировании	Р3			Эргономика
ОПК(У)-4	Способен применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании	Р3			Шрифты; Дизайн (творческая часть) - кейс
ОПК(У)-6	Способен решать	Р7			Основы проектной

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)		Вопросы государственного экзамена
			Код	Наименование	
	стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				графики в промышленном дизайне; Информационные технологии и технический рисунок в дизайне
ОПК(У)-7	Способен 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	P7			Основы проектной графики в промышленном дизайне; Дизайн (творческая часть) - кейс
ПК(У)-1	Способен владеть рисунком и приемами работы в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями	P3			Дизайн-проектирование; Теория теней и перспектив Дизайн (творческая часть) - кейс
ПК(У)-2	Способен обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи	P2			Дизайн-проектирование Дизайн (творческая часть) - кейс
ПК(У)-3	Способен	P4			Основы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)		Вопросы государственного экзамена
			Код	Наименование	
	учитывать при разработке художественного замысла особенности материала с учетом формообразующих свойств				производственного мастерства;
ПК(У)-4	Способен анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта	P2			Компьютерная графика в промышленном дизайне; Эргономика; Дизайн (творческая часть) - кейс
ПК(У)-5	Способен конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды	P4			Дизайн-проектирование; Эргономика Дизайн (творческая часть) - кейс
ПК(У)-6	Способен применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	P4			Компьютерная графика в промышленном дизайне; Основы производственного мастерства; Дизайн (творческая часть) - кейс
ПК(У)-7	Способен выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале	P4			Дизайн-проектирование; Основы производственного мастерства Дизайн (творческая часть) - кейс
ПК(У)-8	Способен разрабатывать конструкцию изделия с учетом	P4			Информационные технологии и технический рисунок в дизайне; Дизайн

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)		Вопросы государственного экзамена
			Код	Наименование	
	технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта				(творческая часть) - кейс
ДПК (У)-1	Способен применять современные информационные технологии и графические редакторы, методы научных исследований при создании дизайн-проектов и обосновывать новизну собственных проектных решений	P4			Дизайн-проектирование; Компьютерная графика в промышленном дизайне; Шрифты; Дизайн (творческая часть) - кейс

1.3 Структура экзаменационного билета

№	Дисциплина или модуль	№ блока/темы	Содержательный блок (Контролируемая тема)	Кол-во заданий в билете	Максимальный тестовый балл за 1 одно задание
1	Компьютерная графика в промышленном дизайне	1	Интерфейс и основные инструменты Autodesk 3ds Max. Базовое задание	1	1
		2	Интерфейс и основные инструменты Autodesk 3ds Max. Усложненное задание	1	1
		3	Текстуры. Редактор материалов. Базовое задание	1	1
		4	Текстуры. Редактор материалов. Усложненное задание	1	1
		5	Системы освещения трехмерной сцены. Базовое	1	1

			задание		
		6	Системы освещения трехмерной сцены. Усложненное задание	1	1
		7	Моделирование. Модификаторы. Базовое задание	1	1
		8	Моделирование. Модификаторы. Усложненное задание	1	1
		9	Движение. Анимация. Базовое задание	1	1
		10	Движение. Анимация. Усложненное задание	1	1
		11	Визуализация. Базовое задание	1	1
		12	Визуализация. Усложненное задание	1	1
		13	Симуляция физических процессов. Базовое задание	1	1
		14	Симуляция физических процессов. Усложненное задание	1	1
		15	Связи. Контроллеры. Базовое задание	1	1
		16	Связи. Контроллеры. Усложненное задание	1	1
		17	Mental Ray. Базовое задание	1	1
		18	Mental Ray. Усложненное задание	1	1
		19	Дополнительные инструменты. Базовое задание	1	1
		20	Дополнительные инструменты. Усложненное задание	1	1
2	Основы производственного мастерства	1	Дизайн. Сферы деятельности	1	1
		2	Дизайн. Сферы деятельности	1	1
		3	Дизайн. Свойства изделия	1	1
		4	Дизайн. Свойства изделия	1	1
		5	Представление о форме. Процессы дизайн-проектирования	1	1
		6	Представление о форме. Процессы дизайн-проектирования	1	1
		7	Создание изделия	1	1
		8	Создание изделия	1	1
3	Дизайн-проектирование	1	Законы композиции	1	1
		2	Стили в искусстве	1	1
		3	Правила композиции	1	1
		4	Цветоведение	1	1
		5	Приемы в композиции	1	1
		6	Выразительные средства	1	1
		7	Категории дизайна	1	1
		8	Области промышленного дизайна	1	1
		9	Области промышленного дизайна	1	1
		10	Предмет, автор, метод	1	1

		11	Стилистика в предметном дизайне	1	1
		12	Проектные методы	1	1
		13	Группы проектных методов	1	1
		14	Элементы системы дизайн-деятельности	1	1
		15	Принципы универсального дизайна	1	1
4	Шрифты	1	История зарождения письма, основные этапы развития	1	1
		2	Становление и развитие римских шрифтов	1	1
		3	Становление и развитие римских шрифтов	1	1
		4	Стилистические особенности латинского письма в средние века	1	1
		5	Стилистические особенности латинского письма в средние века	1	1
		6	Развитие латинского шрифтового искусства в периоды возрождения, барокко, классицизма, модерна. Базовое задание	1	1
		7	Развитие латинского шрифтового искусства в периоды возрождения, барокко, классицизма, модерна. Базовое задание	1	1
		8	Развитие латинского шрифтового искусства в периоды возрождения, барокко, классицизма, модерна. Усложненное задание	1	1
		9	Развитие латинского шрифтового искусства в периоды возрождения, барокко, классицизма, модерна. Усложненное задание	1	1
		10	От латиницы к кириллице	1	1
		11	От латиницы к кириллице	1	1
		12	Терминология, классификация шрифтов	1	1
		5	Основы проектной графики в промышленном дизайне	1	Растровая и векторная графика
2	Растровая и векторная графика			1	1
3	Основы работы в Photoshop			1	1
4	Основы работы в Photoshop			1	1
5	Основы работы в Photoshop			1	1
6	Цветовые модели и цветокоррекция			1	1
7	Цветовые модели и цветокоррекция			1	1
8	Основы работы в CorelDraw			1	1
9	Основы работы в CorelDraw			1	1
10	Основы работы в CorelDraw			1	1

		11	Технологии создания дизайн-проекта: форматы данных	1	1
		12	Технологии создания дизайн-проекта: форматы данных	1	1
6	Информационные технологии и технический рисунок в дизайне	1	Основные технологии проектирования, прототипирования и моделирования	1	1
		2	Основы работы в Autodesk AutoCAD	1	1
		3	Основы работы в Autodesk AutoCAD	1	1
		4	Основы работы в Autodesk AutoCAD	1	1
		5	Основы работы в Autodesk AutoCAD	1	1
		6	Основы работы в Autodesk Inventor	1	1
		7	Основы работы в Autodesk Inventor	1	1
		8	Основы работы в Google SketchUp	1	1
7	Технический рисунок	1	Точка. Прямая. Плоскость. Базовое задание	1	1
		2	Точка. Прямая. Плоскость. Усложненное задание	1	1
		3	Поверхности. Базовое задание	1	1
		4	Поверхности. Усложненное задание	1	1
		5	Аксонметрические проекции. Базовое задание	1	1
		6	Аксонметрические проекции. Усложненное задание	1	1
		7	Изображения. Базовое задание	1	1
		8	Изображения. Усложненное задание	1	1
		9	Нанесение размеров. Базовое задание	1	1
		10	Нанесение размеров. Усложненное задание	1	1
		11	Соединения. Базовое задание	1	1
		12	Соединения. Усложненное задание	1	1
		13	Сборочный чертеж. Базовое задание	1	1
		14	Сборочный чертеж. Усложненное задание	1	1
8	Эргономика	1	Общие положения	1	1
		2	Общие положения	1	1
		3	Антропометрия	1	1
		4	Антропометрия	1	1
		5	Правила расчета рабочих мест	1	1
		6	Правила расчета рабочих мест	1	1
		7	Эргономическая система	1	1
		8	Эргономическая система	1	1
		9	Средства отображения информации и восприятия	1	1

			информации		
		10	Средства отображения информации и восприятия информации	1	1
9	Теория теней и перспектив	1	Линейная перспектива (точка, прямая, плоскость). Базовое задание	1	1
		2	Линейная перспектива (точка, прямая, плоскость). Усложненное задание	1	1
		3	Линейная перспектива(многогранники и поверхности вращения). Базовое задание	1	1
		4	Линейная перспектива(многогранники и поверхности вращения). Усложненное задание	1	1
		5	Метод архитекторов. Базовое задание	1	1
		6	Метод архитекторов. Усложненное задание	1	1
		7	Тени в линейной перспективе (точка, прямая, плоскость). Базовое задание	1	1
		8	Тени в линейной перспективе (точка, прямая, плоскость). Усложненное задание	1	1
		9	Тени поверхностей в линейной перспективе (многогранники и поверхности вращения). Базовое задание	1	1
		10	Тени поверхностей в линейной перспективе (многогранники и поверхности вращения). Усложненное задание	1	1
Итого:				110	110¹

1.4 Методика оценки

Максимальный балл за Тестовую часть – 50 баллов. Экзаменационный билет состоит из заданий в тестовой форме, формируется по структуре согласно п. 1.3 и предоставляется тестируемому в электронном виде. Вопросы и задачи, включаемые в экзаменационный билет, отбираются в соответствии с требованиями к результатам освоения, зафиксированным в ООП, и заданными компетенциями (п. 1.2).

В экзаменационном билете используются задания с выбором одного и нескольких правильных ответов, задания на установление последовательности, задания на установление соответствия и задания с кратким ответом в виде цифры (числа) или слова.

Демонстрационный вариант экзаменационного билета доступен на ресурсе exam.tru.ru не менее чем за 3 месяца до начала экзамена.

Максимальный балл за Творческую часть (кейс) – 50 баллов. Задание на кейс выдается перед началом экзамена. Итог работы над кейсом оформляется в планшет размера А3.

¹ Сырой тестовый балл переводится 50-балльную шкалу, таким образом, вес одного задания составляет 0,454 балла

1.5 Критерии оценки

1.5.1 Критерии оценки Тестовой части

Верное выполнение каждого задания оценивается 1 баллом, который умножается на весовой коэффициент, если это задано в п.1.3. За отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Для заданий с множественным выбором выполняется правило частично верного оценивания. Максимальный тестовый балл за экзамен равен 50.

1.5.2 Критерии оценки Творческой части

Творческая часть выполняется в форме кейса. Задание на кейс выдается перед началом экзамена. Итог работы над кейсом оформляется в планшет размера А3. Максимальный балл за кейс равен 50. Выполненное задание оценивается в соответствии с разработанными критериями. Критерии оценки прописаны в билете. Баллы за тестовую часть и за кейс суммируются и составляют 100 баллов. Для пересчета в систему оценок: “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно” и “неудовлетворительно” используется шкала:

Итоговая оценка, баллы	0-54	55-64	65-69	70-79	80-89	90-95	96-100
Традиционная оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно		Хорошо		Отлично	
Литерная оценка	F	C	C+	B	B+	A	A+

1.6 Необходимое материально-техническое обеспечение (справочники, таблицы, калькуляторы и др.) и информационно-методическое сопровождение Государственного экзамена

В ходе Государственного экзамена использование справочников и дополнительной методической литературы не допускается. Обучающимся раздаются стандартные черновики.

2. Паспорт выпускной квалификационной работы

2.1 Обобщенная структура защиты Выпускной квалификационной работы (ВКР)

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Выполнение ВКР, аналитический обзор
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Выполнение ВКР
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Выполнение ВКР Доклад на защите ВКР
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	Доклад на защите ВКР

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
	Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Обзор литературы, ответы на вопросы при защите ВКР
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Выполнение ВКР
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выполнение ВКР
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-1	Способен 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	Приложение к пояснительной записке
ОПК(У)-2	Способен владеть основами академической живописи, приемами работы с цветом и цветовыми композициями	Приложение к пояснительной записке
ОПК(У)-3	Способен обладать начальными профессиональными навыками скульптора, приемами работы в макетировании и моделировании	Выполнение ВКР
ОПК(У)-4	Способен применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании	Выполнение ВКР
ОПК(У)-5	Способен реализовывать педагогические навыки при преподавании художественных и проектных дисциплин	Доклад на защите ВКР
ОПК(У)-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Выполнение ВКР, аналитический обзор
ОПК(У)-7	Способен 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	Обзор литературы, аналитический обзор
ПК(У)-1	Способен владеть рисунком и приемами работы в макетировании и моделировании, с цветом и цветовыми композициями	Выполнение ВКР, приложение к пояснительной записке
ПК(У)-2	Способен обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи	Верификация результатов в пояснительной записке ВКР, доклад на защите ВКР
ПК(У)-3	Способен учитывать при разработке художественного	Выполнение

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
	замысла особенности материала с учетом формообразующих свойств	ВКР
ПК(У)-4	Способен анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта	Обзор литературы, аналитический обзор
ПК(У)-5	Способен конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды	Выполнение ВКР
ПК(У)-6	Способен применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	Выполнение ВКР
ПК(У)-7	Способен выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале	Верификация результатов в пояснительной записке ВКР
ПК(У)-8	Способен разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта	Выполнение ВКР
ДПК (У)-1	Способен применять современные информационные технологии и графические редакторы, методы научных исследований при создании дизайн-проектов и обосновывать новизну собственных проектных решений	Выполнение ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР

2.2 Структура выпускной квалификационной работы

ВКР имеет следующую структуру:

- Титульный лист,
- Запланированные результаты обучения по программе,
- Задание на выполнение ВКР,
- Реферат,
- Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки,
- Оглавление,
- Введение,
- Обзор литературы,
- Объект и методы исследования,
- Проектные решения и аналитика (аналоговый обзор, теоретический анализ, проектные решения (концепции), разработка конструкции, технологическое, организационное, эргономическое проектирование и др.),
- Результаты проведенного исследования (разработки),
- Раздел «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»,
- Раздел «Социальная ответственность»,
- Заключение (выводы),
- Список публикаций студента,
- Список использованных источников,
- Приложения,
- Макет.

2.3 Методика оценки выпускной квалификационной работы

ВКР оценивается на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 2.4.

Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя ВКР. Итоговая оценка по результатам защиты ВКР выставляется в традиционной форме (в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания ТПУ).


2.4 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций:

Критерии оценки ВКР	Соответствие традиционной оценке
<ul style="list-style-type: none">– Структура и оформление ВКР соответствует предъявляемым требованиям, не имеет существенных недостатков,– В работе решается достаточно сложная задача– Проведено качественное аналоговое исследование– Предлагаемое проектное дизайн - решение является новым и представляет интерес с точки зрения дизайна– Разрабатываемый дизайн проект полностью проработан с точки зрения художественного образа, предлагаемых проектных решений, конструкции, эргономики и применяемых материалов– Презентационные материалы и доклад полностью раскрывают суть выполненного проекта и свидетельствуют о полном владении материалом исследования– Ответы на вопросы комиссии сформулированы с достаточной аргументацией и свидетельствуют о полном владении материалом исследования	«Отлично»
<ul style="list-style-type: none">– Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований,– В работе решается задача невысокого уровня сложности,– Аналоговое исследование проведено не в полном объеме– Предлагаемое проектное дизайн - решение является не совсем новым и представляет недостаточный интерес с точки зрения дизайна– Разрабатываемый дизайн проект недостаточно проработан с точки зрения художественного образа, предлагаемых проектных решений, конструкции, эргономики и применяемых материалов– Презентационные материалы и доклад не полностью раскрывают суть выполненного проекта и демонстрируют неполное владение материалом исследования– Ответы на вопросы комиссии сформулированы с недостаточной аргументацией, демонстрируют неполное владение материалом исследования	«Хорошо»
<ul style="list-style-type: none">– Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований, но содержит некоторые недостатки,	«Удовл.»

<ul style="list-style-type: none"> - В работе решается задача низкого уровня сложности, - Аналоговое исследование проведено не в полном объеме и содержит некоторые недостатки - Предлагаемое проектное дизайн - решение не является новым и представляет недостаточный интерес с точки зрения дизайна - Разрабатываемый дизайн проект слабо проработан с точки зрения художественного образа, предлагаемых проектных решений, конструкции, эргономики и применяемых материалов - Презентационные материалы и доклад не полностью раскрывают суть выполненного проекта и демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат ошибки - Ответы на вопросы комиссии демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат ошибки 	
<ul style="list-style-type: none"> - Структура и оформление ВКР не соответствует большинству предъявленных требований, - В работе задача не решена, либо решена с существенными ошибками - Аналоговое исследование не проведено или проведено не в полном объеме и содержит существенные недостатки - Предлагаемое проектное дизайн - решение является устаревшим и не представляет интерес с точки зрения дизайна - Разрабатываемый дизайн проект не проработан с точки зрения художественного образа, предлагаемых проектных решений, конструкции, эргономики и применяемых материалов, содержит грубые ошибки - Презентационные материалы и доклад не раскрывают суть выполненного проекта и демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат грубые ошибки - Ответы на вопросы комиссии демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат грубые ошибки 	«Неудовл.»

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
К.п.н., доцент ОАР ИШИТР		Вехтер Е.В.

ФОС одобрен на заседании кафедры ИГПД (протокол от «23» мая 2017г. №9).

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на правах кафедры,
к.т.н, доцент

 /Филипас А.А./