

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)**

Учебно-научный
институт радиоэлектроники и информационных технологий

Выпускающая кафедра «Графические информационные системы»
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

_____ Мякинъков А.В.
(подпись)(ф. и. о.)

«30»июня 2023 г.

Оценочные средства по практикам магистров

Направление подготовки: 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
код и наименование направления подготовки

Направленность: «Информационные технологии в дизайне»
профиль/программа/специализация

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения очная, заочная

г. Нижний Новгород, 2023 г.

1. Наименование практики.

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика

1.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения учебной (технологической (проектно-технологической)) практики

(наименование практики)

у обучающегося должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ОПК- 1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	ИОПК-1.3. Приобретает и применяет профессиональные знания в области информационных систем и технологий.	<i>Знать:</i> – основные понятия и определения в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов. <i>Уметь:</i> – осуществлять сбор и обработку профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов. <i>Владеть:</i> – навыками приобретения и применения профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов

ОПК- 3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	ИОПК-3.2. Оформляет и представляет аналитические обзоры по тематике исследования.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методы сбора и анализа профессиональной информации. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками составления обзоров литературы по выбранной тематике.
ОПК - 6	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	ИОПК-6.2. Применяет навыки получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций**:

- 1) отзыв руководителя практики от кафедры о качестве работы студента во время проведения учебной практики и соблюдении трудовой дисциплины;
- 2) качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов;
- 3) защита отчета, в т.ч. качество доклада;
- 4) качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение осваивать первичные навыки монтажа и пайки элементов на плате, а также грамотно и четко поставить задачу. Умение применения компьютерной техники для моделирования и исследования с помощью специализированных программ. Уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.
- 5) ответы на контрольные вопросы.

ОПК-1

Планируемые результаты (Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	1. Отсутствие усвоения	2. Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
Знать: основные понятия и определения в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов.	Не знает основные понятия и определения в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов.	Имеет фрагментарные знания основных понятий и определений в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов.	Имеет знания по основным понятиям и определениям в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов..	Уверенно знает основные понятия и определения в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Уметь: осуществлять сбор и обработку профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов.	Не умеет осуществлять сбор и обработку профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов	С трудом может осуществлять сбор и обработку профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов	Умеет осуществлять сбор и обработку профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов	Уверенно умеет осуществлять сбор и обработку профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Владеть: навыками приобретения и применения профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов	Не владеет навыками приобретения и применения профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов	Слабо владеет навыками приобретения и применения профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов	Владеет навыками приобретения и применения профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов	Уверенно владеет навыкам и приобретения и применения профессиональных знаний в области разработки web и мультимедийных приложений и дизайна графических и пользовательских интерфейсов	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.

ОПК-3

Планируемые результаты (Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	2. Отсутствие усвоения	2. Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
Знать: методы сбора и анализа профессиональной информации	Не знает методы сбора и анализа профессиональной информации	Имеет знания методов сбора и анализа профессиональной информации теоретическом	Имеет знания методов сбора и анализа профессиональной информации	Уверенно знает методы сбора и анализа профессиональной информации	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные

		и экспериментальном исследовании	исследования.		вопросы.
Уметь: оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования.	Не умеет самостоятельно оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования.	С трудом умеет, самостоятельно оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования.	Хорошо умеет, самостоятельно оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования.	Уверенно умеет самостоятельно оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Владеть: навыками составления обзоров литературы по выбранной тематике.	Не владеет навыками составления обзоров литературы по выбранной тематике..	С трудом владеет навыками составления обзоров литературы по выбранной тематике.	Владеет навыками составления обзоров литературы по выбранной тематике..	Уверенно владеет навыками составления обзоров литературы по выбранной тематике..	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.

ОПК-6

Планируемые результаты (Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	3. Отсутствие усвоения	2. Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
Владеть: навыками получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Не владеет навыками получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	С трудом владеет навыками получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Владеет навыками получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Уверенно владеет навыками получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой.

Показатели оценивания	Шкала (уровень оценивания)			
	1. Отсутствие усвоения (ниже порога)	2. Неполное усвоение (пороговый)	3. Хорошее усвоение (углубленный)	4. Отличное усвоение (продвинутый)
1. Отзыв руководителя практики о качестве работы студента и соблюдении учебной и трудовой дисциплины.	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики.	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики.	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики.	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики.
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен детально

заданной структуре и требованиям действующих стандартов.	стандартов, материал изложен поверхностно, неполно.	действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены.	достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению отчета.	проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных.
3. Защита отчета, в т.ч. качество доклада.	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения.
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены.	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены.	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы.	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия.
5. Ответы на контрольные вопросы.	Отсутствие правильных ответов.	Значительные затруднения при ответах.	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные.	Ответы правильные, полные, обоснованные. Студент проявил способность глубоко анализировать информацию.
Оценка	Неудовлетворительно.	Удовлетворительно.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

1.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике:

- список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

1. Какие источники иностранной и отечественной литературы были Вами использованы?
2. Как осуществлялся поиск интернет-источников?
3. В чем суть Вашего задания и какие результаты ожидалось получить?
4. Какие современные тенденции в области Ваших исследований?
5. Какие современные стандарты для разработки web приложений вы знаете?
6. Какие требования к графическому дизайну web-приложения вы знаете?
7. Какие этапы разработки web-приложения вы знаете?
8. ?Каковы требования к видам обеспечения веб-приложения: требования к техническому обеспечению, программному обеспечению, информационному обеспечению, эргономическому обеспечению?
9. Какие требования стандартов пользовательского интерфейса вы знаете?
10. Какова технология создания анимированных изображений и их использования в веб-приложении?
11. Удалось ли применить на практике умения и навыки, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики?
12. Каким образом выбирались готовые программные продукты для выполнения вашей работы?
13. В какой части выполняемого задания проведены самостоятельные исследования?
14. Каковы были Ваши предложения по организации теоретических или экспериментальных исследований?
15. Какие направления научной деятельности кафедры вы знаете?
16. Дайте анализ полученных результатов.

- темы индивидуальных заданий,

1. Разработка руководства пользователя по мобильному приложению.
2. Разработка руководства пользователя по созданию мобильного приложения с дополненной реальностью.
3. Разработка рекомендаций по стилю оформления кода клиентской части веб-приложений.
4. Разработка рекомендаций по экспорту анимации для веб-ресурса.
5. Разработка задач к лабораторным работам по веб-технологиям.
6. Разработка раздела электронного-обучающего курса с применением редактора кода в информационно-обучающей системе Moodle.
7. Разработка лабораторной работы по созданию и оформлению технической документации в графической системе проектирования Компас.
8. Разработка и создание логотипа в любом графическом редакторе.
9. Разработка лабораторной работы по геометрическому моделированию в программной среде Blender.
10. Разработка лабораторной работы по геометрическому моделированию в ZBrush.
11. Разработка упражнений на базе программыpanoCADGeoniCS модуль «Генплан».
12. Разработка методических указаний к лабораторной работе по фотограмметрии.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	ОПК-1	5, 6, 7, 8, 9, 10
2	ОПК-3	1, 2, 4, 11, 12, 13, 15

ОПК-6	3, 4, 12, 14, 16
-------	------------------

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

Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_o_fonde_ocen_sredstv.pdf

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_kontrol_yspev.pdf

Учебный план, паспорт направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» по программе «Информационные технологии в дизайне».

2. Наименование практики.

Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности

24.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ПКС-2	Способен проводить концептуальное проектирование интерфейса.	ИПКС-2.5 Способен получать профессиональные умения в области проектирования интерфейса и опыт работы в профессиональной деятельности	Знать: – Техническая эстетика в рамках визуального дизайна интерфейса – Системы классификации признаков и их применимость – Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения – Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия чело-век – система – Тенденции в проектировании интерфейсов Уметь: – Эскизировать интерфейсы – Прототипировать интерфейсы – Составлять условные макеты интерфейса – Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса. Владеть: - навыками теоретического и экспериментального исследования.

2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций**):

1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности, выполнении производственного этапа практики и соблюдении трудовой дисциплины

2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.

3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада.

4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.

5) Ответы на контрольные вопросы.

ПКС-2

Планируемые результаты(Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатель и оценивания
	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
<p>Знать: -Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса -Системы классификации признаков и их применимость -Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения -Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем -Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденции в проектировании интерфейсов</p>	<p>Не знает: Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса -Системы классификации признаков и их применимость -Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения -Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем -Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденции в проектировании и интерфейсов.</p>	<p>Имеет неполное знание о Технической эстетике в рамках визуального дизайна интерфейса -Системах классификации признаков и их применимость -Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения -Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем -Стандартах, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденциях в проектировании и интерфейсов.</p>	<p>Знает, Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса -Системы классификации признаков и их применимость -Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения -Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем -Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденции в проектировании и интерфейсов.</p>	<p>Уверенно знает Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса -Системы классификации признаков и их применимость -Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения -Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем -Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденции в проектировании и интерфейсов.</p>	<p>Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.</p>
<p>Уметь: -Эскизировать интерфейсы -Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса</p>	<p>Не умеет Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать</p>	<p>С трудом умеет Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать</p>	<p>Хорошо умеет Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать</p>	<p>Уверенно умеет Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать,</p>	<p>Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.</p>

	ь и оформлять структурные схемы интерфейса.	ь и оформлять структурные схемы интерфейса .	ь и оформлять структурные схемы интерфейса.	модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса.	
--	---	--	---	--	--

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой.

Показатели оценивания	Шкала (уровень оценивания)			
	1.Отсутствие усвоения (ниже порога)	2.Неполное усвоение (пороговый)	3.Хорошее усвоение (углубленный)	4.Отличное усвоение (продвинутый)
1. Отзыв руководителя практики о качестве работы студента и соблюдении учебной и трудовой дисциплины.	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики.	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики.	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики.	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики.
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению отчета.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных.
3.Защита отчета, в т.ч. качество доклада.	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна ; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения.
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику,	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен,	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно,	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных

в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.	собственные варианты решений не предложены.	поверхностно, собственные варианты решений не предложены.	поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы.	решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия.
5. Ответы на контрольные вопросы.	Отсутствие правильных ответов.	Значительные затруднения при ответах.	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные.	Ответы правильные, полные, обоснованные. В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию.
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

2.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике:

-список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

1. Методы создания анимирования 3d моделей для использования в мультипликации
2. Инструменты разработки сайта предприятия.
3. Серверная часть сайтов. Хостинг.
4. Клиентская часть сайтов.
5. Требования к дизайну мобильного приложения. Гайдлайны.
6. Разработка мобильного приложения. Современные инструменты разработки.
7. Разработка API-приложений. Методы доступа и интеграции.
8. Моделирование локации в Blender и Unreal Engine-4. Основные принципы, правила, отличия, интеграция.
9. BIM-моделирование. Разработка информационной модели здания.
10. Фотограмметрия.
11. Процедурная генерация зданий.
12. Динамическая инфографика. Разработка материалов.
13. Иммерсивные технологии. VR/AR/XR.
14. Разработка мобильного приложения с применением технологии дополненной реальности.
15. Разработка UI/UX-дизайна сайта
16. Разработка айдентики предприятия.
17. Тестирование информационных ресурсов.

- темы индивидуальных заданий,

1. Архитектура корпоративных веб-приложений с настраиваемым интерфейсом.
2. Исследование и сравнение методов визуализации в игровых движках.

3. Сравнительный анализ программных продуктов с открытым исходным кодом для 3d-реконструкции.
4. Обзор методов оптимизации информационной системы формирования единого документа.
5. Разработка и поддержка дизайна социальных сетей организации.
6. Исследование применения BIM-моделей на этапе эксплуатации.
7. Способы реализации анимации для web-ресурсов.
8. Информационные ресурсы в школьном обучении.
9. Разработка WEB-сервиса на Angular.
10. Исследование и анализ конструкторов мобильных приложений для последующей разработки приложения в сфере услуг.
11. Обзор кроссплатформенного API для реализации интерактивной 3D-графики в браузере.
12. Обзор алгоритмов распознавания лица человека в библиотеке opencv.
13. Разработка web-интерфейса проекта.
14. Применение технологии дополненной реальности в образовании.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
2	Компетенция ПКС-2	1-17

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

Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС.
http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_o_fonde_ocen_sredstv.pdf

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ
http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_kontrol_yspev.pdf

Учебный план, паспорт направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» по профилю подготовки «Информационные технологии»

3. Наименование практики.

Б2.П.2 Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

3.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения Производственной технологической (проектно-технологической) практики

(наименование практики)

у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	ИОПК-1.4. Приобретает, развивает и применяет математические, естественнонаучные и профессиональные знания для решения нестандартных задач.	Знать: использование методов естественнонаучных дисциплин для технического описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач. Уметь: - инициативно выбирать методы исследования, формировать методику исследования. Владеть: - навыками теоретического и экспериментального исследования.
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными	ИОПК-3.3. Анализирует, структурирует и обобщает научно-техническую информацию по теме исследования.	Знать: методы сбора и анализа профессиональной информации. Уметь: оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования. Владеть: навыками анализа,

	выводами и рекомендациями.		систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследования.
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	ИОПК-4.2. Применяет основные положения методологии научного исследования при работе над выбранной темой исследования и магистерской диссертацией.	Знать: научные принципы и методы исследований. Уметь: Применять научные принципы и методы исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР Владеть: Принципами и методами исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР.
ОПК-7	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.	ИОПК-7.4. Проводит разработку и исследование моделей объектов информационных систем.	Знать: Математические модели WEB и мультимедийных приложений и ИР. Уметь: Применять математические модели WEB и мультимедийных приложений и ИР. Владеть: Методами применения математических моделей WEB и мультимедийных приложений и ИР.
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.3. Критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.	Знать: способы оценки надёжности источников информации. Уметь: критически оценивать надёжность источников информации Владеть: навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.

3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций**:

- 1) отзыв руководителя практики от кафедры о качестве работы студента во время проведения учебной практики и соблюдении трудовой дисциплины;
- 2) качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов;
- 3) защита отчета, в т.ч. качество доклада;
- 4) качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе инициативно выбирать методы исследования, формировать методику исследования, уметь оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования, применять математические модели WEB и мультимедийных приложений и ИР.
- 5) ответы на контрольные вопросы.

ОПК-1

Планируемые результаты (Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	4. Отсутствие усвоения	2. Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
Знать: использование методов естественнонаучных дисциплин для технического описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.	Не знает методов естественных дисциплин для технического описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.	Имеет некоторые представления об использовании методов естественнонаучных дисциплин для технического описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.	Имеет знания по использованию методов естественнонаучных дисциплин, достаточные для технического описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.	Уверенно знает методы естественнонаучных дисциплин для технического описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Уметь: инициативно выбирать методы исследования, формировать методику исследования.	Не умеет инициативно выбирать методы исследования, формировать методику исследования.	С трудом умеет выбирать методы исследования и формировать методику исследования.	Умеет выбирать методы исследования, формировать методику исследования.	Уверенно умеет выбирать методы исследования, формировать методику исследования.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования	Не владеет навыками теоретического и экспериментального исследования	Слабо владеет навыками теоретического и экспериментального исследования.	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования	Уверенно владеет навыками теоретического и экспериментального исследования	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.

ОПК-3

Планируемые результаты(Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	5.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3.Хорошее усвоения	4.Отличное усвоение	
Знать: методы сбора и анализа профессиональной информации.	Не знает методов сбора и анализа профессиональной информации.	Имеет некоторые представления об использовании методов сбора и анализа профессиональной информации.	Имеет знания по использованию методов сбора и анализа профессиональной информации.	Уверенно знает методы сбора и анализа профессиональной информации.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Уметь: оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования.	Не умеет оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования.	С трудом умеет оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования.	Хорошо умеет оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования.	Уверенно умеет оформлять и представлять аналитические обзоры по тематике исследования.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Владеть: навыками анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследования.	Не владеет навыками анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследования	С трудом владеет навыками анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследования.	Владеет навыками анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследования.	Уверенно владеет навыками анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследования.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.

ОПК-4

Планируемые результаты(Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	6.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
Знать: научные принципы и методы исследований.	Не знает научные принципы и методы исследований.	Имеет некоторые представления о научных принципах и методах исследований.	Имеет знания о научных принципах и методах исследований.	Уверенно знает научные принципы и методы исследований.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Уметь: Применять научные принципы и методы исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР.	Не умеет самостоятельно применять научные принципы и методы исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР.	С трудом умеет, самостоятельно применять научные принципы и методы исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР.	Хорошо умеет, применять научные принципы и методы исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР.	Уверенно умеет применять современные научные принципы и методы исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.

Владеть: Принципами и методами исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР.	Не владеет принципами и методами исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР.	С трудом владеет принципами и методами исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР.	Владеет принципами и методами исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР.	Уверенно владеет принципами и методами исследований при разработке WEB и мультимедийных приложений и проектировании ИР.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
---	---	---	--	---	---

ОПК-7

Планируемые результаты (Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	7. Отсутствие усвоения	2. Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
Знать: Математические модели WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Не знает математические модели WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Имеет некоторые представления о математических моделях WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Имеет знания о математических моделях WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Уверенно знает математические модели WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Уметь: Применять математические модели WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Не умеет самостоятельно применять математические модели WEB и мультимедийных приложений и ИР.	С трудом умеет, самостоятельно применять математические модели WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Хорошо умеет, применять математические модели WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Уверенно умеет применять математические модели WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Владеть: Методами применения математических моделей WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Не владеет методами применения математических моделей WEB и мультимедийных приложений и ИР.	С трудом владеет методами применения математических моделей WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Владеет методами применения математических моделей WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Уверенно владеет методами применения математических моделей WEB и мультимедийных приложений и ИР.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.

УК-1

Планируемые результаты (Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	8. Отсутствие усвоения	2. Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
Знать: способы оценки надёжности источников информации.	Не знает способы оценки надёжности источников информации.	Имеет некоторые представления о способах оценки надёжности источников информации.	Имеет знания о способах оценки надёжности источников информации.	Уверенно знает способы оценки надёжности источников информации.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Уметь: критически оценивать надёжность ист	Не умеет критически оценивать надёжность ист	С трудом умеет критически оценивать надёжность ист	Хорошо умеет, критически оценивать надёжность ист	Уверенно умеет критически оценивать надёжность ист	Отчет. Защита отчета. Индивидуаль

очников информации.	ников информации.	ников информации.	ников информации.	ников информации.	ное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Владеть: навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.	Не владеет навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.	С трудом владеет навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.	Владеет навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.	Уверенно владеет навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой.

Показатели оценивания	Шкала (уровень оценивания)			
	1.Отсутствие усвоения (ниже порога)	2.Неполное усвоение (пороговый)	3.Хорошее усвоение (углубленный)	4.Отличное усвоение (продвинутый)
2. Отзыв руководителя практики о качестве работы студента и соблюдении учебной и трудовой дисциплины.	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики.	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики.	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики.	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики.
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению отчета.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных.
3.Защита отчета, в т.ч. качество доклада.	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения.

4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены.	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены.	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы.	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия.
5. Ответы на контрольные вопросы.	Отсутствие правильных ответов.	Значительные затруднения при ответах.	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные.	Ответы правильные, полные, обоснованные. Студент проявил способность глубоко анализировать информацию.
Оценка	Неудовлетворительно.	Удовлетворительно.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике:

- список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

1. Какие источники иностранной и отечественной литературы были Вами использованы?
2. Как осуществлялся поиск интернет-источников?
3. В чем суть Вашего задания и какие результаты ожидалось получить?
4. Какие современные тенденции в области Ваших исследований?
5. Какие математические модели и методы моделирования использовались при выполнении задания?
6. Удалось ли применить на практике умения и навыки, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики?
7. Каким образом выбирались готовые программные продукты, позволяющих выполнить моделирование?
8. В какой части выполняемого задания проведены самостоятельные исследования?
9. Каковы были Ваши предложения по организации теоретических или экспериментальных исследований?
10. Какие направления научной деятельности кафедры вы знаете?
11. Дайте анализ полученных результатов.

- темы индивидуальных заданий,

1. Архитектура корпоративных веб-приложений с настраиваемым интерфейсом.
2. Исследование и сравнение методов визуализации в игровых движках.
3. Сравнительный анализ программных продуктов с открытым исходным кодом для 3d-реконструкции.

4. Обзор методов оптимизации информационной системы формирования единого документа.
5. Разработка и поддержка дизайна социальных сетей организации.
6. Исследование применения BIM-моделей на этапе эксплуатации.
7. Способы реализации анимации для web-ресурсов.
8. Информационные ресурсы в школьном обучении.
9. Разработка WEB-сервиса на Angular.
10. Исследование и анализ конструкторов мобильных приложений для последующей разработки приложения в сфере услуг.
11. Обзор кроссплатформенного API для реализации интерактивной 3D-графики в браузере.
12. Обзор алгоритмов распознавания лица человека в библиотеке opencv.
13. Разработка web-интерфейса проекта.
14. Применение технологии дополненной реальности в образовании.
15. Написание тезисов или статьи на заданную тему.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	ОПК-1	1, 2, 6, 8
2	ОПК-3	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10
3	ОПК-4	4, 7, 11,
4	ОПК-7	5, 6, 7, 9
5	УК-1	1, 2, 4

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

Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС

ВО http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_o_fonde_ocen_sredstv.pdf

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_kontrol_yspev.pdf

Учебный план, паспорт направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» по профилю подготовки «Информационные технологии в дизайне».

4. Наименование практики.

Б2.П.3 Производственная практика

Технологическая (проектно-технологическая) 2 курс, 4 семестр.

4.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения технологической (проектно-технологической) практики у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ПКС-1	Способен руководить проектированием ИР.	ПКС-1.6 способен решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.	<u>Знать:</u> <ul style="list-style-type: none">— Принципы построения архитектуры ИР— Методологии и средства проектирования ИР— Методы и средства проектирования баз данных— Методы и средства проектирования интерфейсов— Методы принятия управленческих решений— Основные принципы и методы управления персоналом— Методология функциональной стандартизации для открытых систем <u>Уметь:</u> <ul style="list-style-type: none">— Применять принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения— Применять методологии и средства проектирования программного обеспечения— Применять методы и средства проектирования баз данных— Применять методы и средства проектирования интерфейсов— Применять основные

			<p>принципы и методы управления персоналом</p> <ul style="list-style-type: none"> — Применять методологию функциональной стандартизации для открытых систем — Взаимодействовать с подразделениями организации в рамках процесса проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов — Применять методы принятия управленческих решений — Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры ИР
ПКС-2.	Способен проводить концептуальное проектирование интерфейса.	ПКС-2.9 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и проводить концептуальное проектирование интерфейса.	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса — Системы классификации признаков и их применимость — Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения — Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем — Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система — Тенденции в проектировании интерфейсов <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — Эскизировать интерфейсы — Прототипировать интерфейсы — Составлять условные макеты интерфейса — Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИУК-1.4. Разрабатывает и содержит аргументированную стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — – способы оценки надёжности источников информации <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> — критически оценивать надёжность источников

		междисциплинарного подходов.	информации <u>Владеть:</u> — навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.
--	--	------------------------------	---

4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций**:

1) отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности, выполнении производственного этапа практики и соблюдении трудовой дисциплины;

2) качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов;

3) защита отчета, в т.ч. качество доклада;

4) качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.

5) ответы на контрольные вопросы.

ПКС-1

Планируемые результаты (Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	1. Отсутствие усвоения	2. Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
Знать: - Принципы построения архитектуры ИР - Методологии и средства проектирования ИР - Методы и средства проектирования баз данных - Методы и средства проектирования интерфейсов - Методы принятия управленческих решений - Основные принципы и методы управления персоналом - Методологию функциональной стандартизации для открытых систем	Не знает - Принципы построения архитектуры ИР, Методологии и средства проектирования ИР, Методы и средства проектирования баз данных, Методы и средства проектирования интерфейсов, Методы принятия управленческих решений, Основные принципы и методы управления персоналом, Методологию функциональной стандартизации для открытых систем.	Имеет неполное знание о Принципах построения архитектуры ИР, Методологии и средствах проектирования ИР, Методах и средствах проектирования баз данных, Методах и средствах проектирования интерфейсов, Методах принятия управленческих решений, Основных принципах и методах управления персоналом, Методологии функциональной стандартизации для открытых систем.	Знает Принципы построения архитектуры ИР, Методологии и средства проектирования ИР, Методы и средства проектирования баз данных, Методы и средства проектирования интерфейсов, Методы принятия управленческих решений, Основные принципы и методы управления персоналом, Методологию функциональной стандартизации для открытых систем.	Уверенно знает Принципы построения архитектуры ИР, Методологии и средства проектирования ИР, Методы и средства проектирования баз данных, Методы и средства проектирования интерфейсов, Методы принятия управленческих решений, Основные принципы и методы управления персоналом, Методологию функциональной стандартизации для открытых систем.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.

архитектуры ИР		архитектуры ИР	архитектуры ИР	архитектуры ИР	
----------------	--	----------------	----------------	----------------	--

ПКС-2

Планируемые результаты(Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатель и оценивания
	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса -Системы классификации признаков и их применимость -Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения -Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем -Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденции в проектировании интерфейсов 	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса -Системы классификации признаков и их применимость -Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения -Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем -Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденции в проектировании и интерфейсов. 	<p>Имеет неполное знание о</p> <ul style="list-style-type: none"> Технической эстетике в рамках визуального дизайна интерфейса -Системах классификации признаков и их применимость -Нотации записи структурных схем, описании логики работы приложения -Руководствах по проектированию соответствующих платформ и операционных систем -Стандартах, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденциях в проектировании и интерфейсов. 	<p>Знает,</p> <ul style="list-style-type: none"> Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса -Системы классификации признаков и их применимость -Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения -Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем -Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденции в проектировании и интерфейсов. 	<p>Уверенно знает</p> <ul style="list-style-type: none"> Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса -Системы классификации признаков и их применимость -Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения -Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем -Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденции в проектировании и интерфейсов. 	<p>Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Эскизировать интерфейсы -Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса 	<p>Не умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы 	<p>С трудом умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы 	<p>Хорошо умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы 	<p>Уверенно умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные 	<p>Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.</p>

	интерфейса.	интерфейса .	интерфейса.	схемы интерфейса.	
--	-------------	--------------	-------------	----------------------	--

УК-1

Планируемые результаты (Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	1. Отсутствие усвоения	2. Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
Знать: – способы оценки надёжности источников информации	Не знает: – способы оценки надёжности источников информации	Имеет неполное знание о – способах оценки надёжности источников информации	Знает, – способы оценки надёжности источников информации	Уверенно знает – способы оценки надёжности источников информации	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Уметь: – критически оценивать надёжность источников информации	Не умеет - критически оценивать надёжность источников информации	С трудом умеет - критически оценивать надёжность источников информации	Хорошо умеет - критически оценивать надёжность источников информации	Уверенно умеет - критически оценивать надёжность источников информации	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.
Владеть: навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.	Не владеет навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.	С трудом владеет навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.	Владеет навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.	Уверенно владеет навыками работы с противоречивой информацией из разных источников.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой.

Показатели оценивания	Шкала (уровень оценивания)			
	1. Отсутствие усвоения (ниже порога)	2. Неполное усвоение (пороговый)	3. Хорошее усвоение (углубленный)	4. Отличное усвоение (продвинутый)
1. Отзыв руководителя практики о качестве работы студента и соблюдении учебной и трудовой дисциплины.	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики.	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики.	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики.	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики.
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные

			стандартов по оформлению отчета.	источники информации сверх списка рекомендованных.
3. Защита отчета, в т.ч. качество доклада.	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения.
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены.	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены.	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы.	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия.
5. Ответы на контрольные вопросы.	Отсутствие правильных ответов.	Значительные затруднения при ответах.	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные.	Ответы правильные, полные, обоснованные. В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию.
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

4.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике:

- список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

1. Какие источники иностранной и отечественной литературы были Вами использованы?
2. Как осуществлялся поиск интернет-источников?
3. В чем суть Вашего задания и какие результаты ожидалось получить?
4. Какие современные тенденции в области Ваших исследований?
5. Какие математические модели и методы моделирования использовались при выполнении задания?
6. Удалось ли применить на практике умения и навыки, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики?
7. Каким образом выбирались готовые программные продукты, позволяющих выполнить моделирование?
8. В какой части выполняемого задания проведены самостоятельные исследования?
9. Каковы были Ваши предложения по организации теоретических или экспериментальных исследований?
10. Основные принципы и методы разработки дизайна информационных ресурсов.
11. Этапы разработки информационных ресурсов.
12. WEB-разработка.
13. Языки написания информационных ресурсов.
14. Инструменты совместной работы над проектом.
15. Технологии разработки виджетов для web-страниц
16. Дайте анализ полученных результатов.

- темы индивидуальных заданий:

1. Разработка пользовательского интерфейса системы оценки показателей надежности радио-электронной аппаратуры.
2. Реализация возможности работы мобильного приложения «Виртуальная автошкола» в стерео-режиме.
3. Создание и настройка освещения в UnrealEngine 4.
4. Определение требований, проектирование и проведение начальных этапов разработки сайта для рекламного агентства.
5. Моделирование инженерных систем блоков Б-V и Б-VII шестого корпуса НГТУ им. Р.Е. Алексеева в AutodeskRevit.
6. Анализ возможности оптимизации алгоритмов поверхностного затенения на основе изменения математического аппарата методов.
7. Создание 3D-моделей выбранных архитектурных зданий для выполнения ВКР.
8. Исследование и сравнение методов визуализации в игровых движках.
9. Обзор методов оптимизации информационной системы формирования единого документа.
10. Исследование применения BIM-моделей на этапе эксплуатации.
11. Разработка WEB-сервиса на Angular.
12. Исследование и анализ конструкторов мобильных приложений для последующей разработки приложения в сфере услуг.
13. Обзор кроссплатформенного API для реализации интерактивной 3D-графики в браузере.
14. Разработка web-интерфейса проекта.
15. Применение технологии дополненной реальности в образовании

Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	Компетенция ПКС-1	1- 4, 6, 8, 10, 11
2	Компетенция ПКС -2	5-7, 9-11, 13-16
3	Компетенция УК -1	1, 2, 4

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

Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС.

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_o_fonde_ocen_sredstv.pdf

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_kontrol_yspev.pdf

Учебный план, паспорт направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» по профилю подготовки «Информационные технологии в дизайне».

5. Наименование практики.

Преддипломная практика

5.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения преддипломной практики обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ПКС-1	Способен руководить проектированием ИР.	ИПКС-1.7. Способен осуществлять анализ архитектуры ИС и руководство реализацией проекта	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– Принципы построения архитектуры ИР– Методологии и средства проектирования ИР– Методы и средства проектирования баз данных– Методы и средства проектирования ин-терфейсов– Методы принятия управленческих решений– Основные принципы и методы управления персоналом– Методология функциональной стандартизации для открытых систем <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– Применять принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения– Применять методологии и средства проектирования программного обеспечения– Применять методы и средства проектирования баз данных– Применять методы и средства проектирования интерфейсов– Применять основные принципы и методы управления персоналом– Применять методологию функциональной стандартизации для открытых систем– Взаимодействовать с подразделениями организации в рамках процесса проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов– Применять методы принятия управленческих решений– Применять нормативно-технические документы (стандарты)

			и регламенты) по процессу разработки архитектуры ИР
ПКС-2	Способен проводить концептуальное проектирование интерфейса.	ИПКС-2.7 Способен разрабатывать концептуальный дизайн и проектирование интерфейса информационных систем	Знать: – Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса – Системы классификации признаков и их применимость – Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения – Требования по проектированию соответствующих платформ и операционных систем – Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем – Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система – Тенденции в проектировании интерфейсов Уметь: – Эскизировать интерфейсы – Прототипировать интерфейсы – Составлять условные макеты интерфейса – Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций**):

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности, выполнении производственного этапа практики и соблюдении трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
- 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада.
- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.
- 5) Ответы на контрольные вопросы.

ПКС-1

Планируемые результаты(Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатели оценивания
	1. Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3.Хорошее усвоения	4.Отличное усвоение	
Знать: - Принципы построения архитектуры ИР	Не знает - Принципы построения архитектуры ИР,	Имеет неполное знание о Принципах построения	Знает Принципы построения архитектуры ИР, Методологии и	Уверенно знает Принципы построения архитектуры ИР,	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание.

<p>функциональной стандартизации для открытых систем Взаимодействовать с подразделениями и организации в рамках процесса проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> <p>-Применять методы принятия управленческих решений</p> <p>-Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры ИР</p>	<p>функциональной стандартизации для открытых систем Взаимодействовать с подразделениями организации в рамках процесса проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> <p>-Применять методы принятия управленческих решений</p> <p>-Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры ИР</p>	<p>функциональной стандартизации для открытых систем Взаимодействовать с подразделениями и организации в рамках процесса проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> <p>-Применять методы принятия управленческих решений</p> <p>-Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры ИР</p>	<p>функциональной стандартизации для открытых систем Взаимодействовать с подразделениями и организации в рамках процесса проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> <p>-Применять методы принятия управленческих решений</p> <p>-Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры ИР</p>	<p>функциональной стандартизации для открытых систем Взаимодействовать с подразделениями и организации в рамках процесса проектирования ИР, структуры базы данных, программных интерфейсов</p> <p>-Применять методы принятия управленческих решений</p> <p>-Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры ИР</p>	
---	---	---	---	---	--

ПКС-2

Планируемые результаты(Дискрипторы)	Критерии оценивания результатов				Показатель и оценивания
	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3. Хорошее усвоения	4. Отличное усвоение	
<p>Знать:</p> <p>-Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса</p> <p>-Системы классификации признаков и их применимость</p> <p>-Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения</p> <p>-Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем</p> <p>-Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система</p> <p>-Тенденции в проектировании интерфейсов</p>	<p>Не знает:</p> <p>Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса</p> <p>-Системы классификации признаков и их применимость</p> <p>-Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения</p> <p>-Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем</p> <p>-Стандарты,</p>	<p>Имеет неполное знание о</p> <p>Технической эстетике в рамках визуального дизайна интерфейса</p> <p>-Системах классификации признаков и их применимость</p> <p>-Нотации записи структурных схем, описании логики работы приложения</p> <p>-Руководствах по проектированию соответствующих платформ и операционных</p>	<p>Знает,</p> <p>Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса</p> <p>-Системы классификации признаков и их применимость</p> <p>-Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения</p> <p>-Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем</p> <p>-Стандарты,</p>	<p>Уверенно знает</p> <p>Техническую эстетику в рамках визуального дизайна интерфейса</p> <p>-Системы классификации признаков и их применимость</p> <p>-Нотации записи структурных схем, описания логики работы приложения</p> <p>-Руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем</p> <p>-Стандарты,</p>	<p>Отчет.</p> <p>Защита отчета.</p> <p>Индивидуальное задание.</p> <p>Ответы на контрольные вопросы.</p>

	регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденции в проектировании и интерфейсов.	систем -Стандартах, регламентирующих требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденциях в проектировании и интерфейсов.	регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденции в проектировании и интерфейсов.	регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система -Тенденции в проектировании и интерфейсов.	
Уметь: -Эскизировать интерфейсы -Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса	Не умеет Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса.	С трудом умеет Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса .	Хорошо умеет Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса.	Уверенно умеет Эскизировать интерфейсы, Прототипировать интерфейсы -Составлять условные макеты интерфейса -Читать, создавать, модифицировать и оформлять структурные схемы интерфейса.	Отчет. Защита отчета. Индивидуальное задание. Ответы на контрольные вопросы.

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой.

Показатели оценивания	Шкала (уровень оценивания)			
	1.Отсутствие усвоения (ниже порога)	2.Неполное усвоение (пороговый)	3.Хорошее усвоение (углубленный)	4.Отличное усвоение (продвинутый)
1. Отзыв руководителя практики о качестве работы студента и соблюдении учебной и трудовой дисциплины.	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики.	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики.	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики.	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики.
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению отчета.	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных.
3.Защита отчета, в т.ч. качество	Представляемая информация	Представляемая информация не	Представляемая информация	Представляемая информация

доклада.	логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	систематизирована и/или не последовательна; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения.	систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения.
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены.	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены.	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы.	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия.
5. Ответы на контрольные вопросы.	Отсутствие правильных ответов.	Значительные затруднения при ответах.	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные.	Ответы правильные, полные, обоснованные. В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию.
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике:

-список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

18. Методы создания анимирования 3d моделей для использования в мультипликации
19. Инструменты разработки сайта предприятия.
20. Серверная часть сайтов. Хостинг.
21. Клиентская часть сайтов.

22. Требования к дизайну мобильного приложения. Гайдлайны.
23. Разработка мобильного приложения. Современные инструменты разработки.
24. Разработка API-приложений. Методы доступа и интеграции.
25. Моделирование локации в Blender и Unreal Engine-4. Основные принципы, правила, отличия, интеграция.
26. BIM-моделирование. Разработка информационной модели здания.
27. Фотограмметрия.
28. Процедурная генерация зданий.
29. Динамическая инфографика. Разработка материалов.
30. Иммерсивные технологии. VR/AR/XR.
31. Разработка мобильного приложения с применением технологии дополненной реальности.
32. Разработка UI/UX-дизайна сайта
33. Разработка айдентики предприятия.
34. Тестирование информационных ресурсов.

- темы индивидуальных заданий,

1. Разработка сервиса для сборки компьютеров pcbuilder.
2. Создание вспомогательных экранных форм для проекта SCADA/HMI системы.
3. Автоматизированное тестирование API.
4. Разработка контента и тестов для учебника JavaScript для информационной системы по изучению Javascript и Typescript.
5. Моделирование инженерных систем блоков Б-V и Б-VII шестого корпуса НГТУ.
6. Разработка программного модуля обработки графа для выбора пути трансляции данных.
7. Разработка личных кабинетов для системы МБУ ДО ДДТ им. В. П. Чкалова.
8. Обзор методов оптимизации информационной системы формирования единого документа.
9. Исследование применения BIM-моделей на этапе эксплуатации.
10. Разработка WEB-сервиса на Angular.
11. Исследование и анализ конструкторов мобильных приложений для последующей разработки приложения в сфере услуг.
12. Обзор кроссплатформенного API для реализации интерактивной 3D-графики в браузере.
13. Разработка web-интерфейса проекта.
14. Применение технологии дополненной реальности в образовании.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	Компетенция ПКС-1	2, 6, 9, 16, 17
2	Компетенция ПКС-2	1, 9, 10, 13, 14

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

Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС.

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_o_fonde_ocen_sredstv.pdf

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_kontrol_yspev.pdf

Учебный план, паспорт направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» по профилю подготовки «Информационные технологии в дизайне».