Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов

УТВЕРЖДАЮ
Директор архитектурно-строительного института
_____ Е.А. Алешина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Компьютерная практика

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
(направленность (профиль): «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»)

Квалификация выпускника
Инженер-строитель

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 6 лет

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c0308f99b129c62e9cfab2484f431a60fd1bb7f0
Владелец: Директор АСИ Алешина Елена Анатольевна
Действителен: с 2 февраля 2023 г. по 27 апреля 2024 г.
Дата и время: 18-04-2024 19:28:18 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– закрепить и расширить навыки работы на персональном компьютере, используя возможности пакетов прикладных программ, ориентированных на обеспечение подготовки инженера строительной специальности, выработку практических навыков освоения информационных технологий;;
– научить создавать и редактировать графические изображения с помощью программы AutoCAD и nanoCAD;;
– освоить пакет программ ArhiCAD, REVIT.

Задачами практики являются:

– закрепление и расширение знаний, полученных при изучении дисциплин «Информационные технологии», «Компьютерное проектирование в строительстве»;;
– подготовка к полноценному восприятию последующих дисциплин учебного плана - создание необходимой базы знаний;;
– выработка необходимых умений и навыков использования компьютерной техники и программного обеспечения в будущей профессиональной деятельности.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная практика относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Вид практики: учебная практика*.*

Тип практики: компьютерная практика*.*

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Информационные технологии;
– Начертательная геометрия и графика.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Компьютерное проектирование в строительстве;
– Архитектура гражданских и промышленных зданий;
– Металлические конструкции (общий курс);
– Конструкции из дерева и пластмасс;

– Преддипломная практика;
– Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк; ООО «Кемеровский ДСК» г. Кемерово, ООО «Кузнецкие металлоконструкции», г. Новокузнецк и другие профильные организации, расположенные на территории и вне г. Новокузнецка, с которыми заключены договоры о проведении практик обучающихся..

Объекты практики: научно-образовательный центр "Архитектурно-строительные компетенции", центр цифровых компетенций СибГИУ, проектный отдел ООО «Кемеровский ДСК» г. Кемерово, конструкторский отдел ООО «Кузнецкие металлоконструкции» г. Новокузнецк..

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Информационная культура	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об	– знать: правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации,

	использовать их для решения задач профессиональной деятельности	объекте профессиональной деятельности	основные требования информационной безопасности. – уметь: работать с компьютером как средством управления информацией.
		ОПК-2.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует современные информационные компьютерные технологии для решения прикладных задач	– знать: современные информационные технологии и основные принципы работы с ними. – уметь: выполнять технические изображения, рабочие чертежи с использованием современных информационных технологий .

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Семестр / курс		***ИТОГО***	***4 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*	***2***	*2*
в форме практической подготовки	***2***	*2*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***214***	*214*
в форме практической подготовки	***214***	*214*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание практики

Раздел 1 Цели и задачи практики. Порядок составления и защиты отчета. Графический пакет AutoCAD, nanoCAD (Разработка индивидуального плана на компьютерную практику. Инструктаж по технике безопасности в компьютерном классе. Порядок и правила оформления отчета, организация защиты отчетов по практике. Создание графического изображения. Работа со сканером и редактирование сканированных изображений по индивидуальным заданиям.);

Раздел 2 Работа в среде ArchiCAD, REVIT (Изучение основных инструментов создания конструктивных элементов (стены, колонны, балки, перегородки, крыши, сетки, оболочка), а так же библиотечных элементов (источники света, двери, лестницы, окна, специальные окна, ограждения лестниц), необходимых для создания архитектурно-строительных чертежей. Формирование конструкции крыши. Разработка фасадов, разрезов. Разработка интерьеров.);

Раздел 3 Работа над индивидуальным заданием (Разработка базового плана, планов на различных отметках, построение разрезов, создание интерьеров, проектирование полноценной трехмерной модели индивидуального жилого дома.);

Раздел 4 Оформление отчета по практике (По окончании практики каждый обучающийся должен представить отчет по результатам прохождения практики согласно индивидуального задания. В отчете обучающийся должен отразить следующие вопросы:

– дать описание графических редакторов ArchiCAD, nanoCAD, REVIT;

– дать описание основных инструментов и библиотечных элементов для создания архитектурно-строительных чертежей;

– представить планы этажей, разрезы, фасады индивидуального жилого дома. Отчет оформляется с использованием компьютерных технологий. При оформлении отчета используются программы

«Word» и «Excel». При разработке графической части используются графические редакторы AutoCAD, nanoCAD, ArchiCAD, REVIT.);

Раздел 5 Защита отчета по практике (Защита отчетов по практике проходит в виде презентации на конференции, на которой присутствуют обучающиеся и руководитель практики. На основе доклада обучающегося, ответов на вопросы проставляется зачет с оценкой.).

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

– титульный лист;

– задание на практику;

– содержание;
– основную часть;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и

личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практики приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) литература:

1 Ланцов, А. Л. Компьютерное проектирование в архитектуре. Archicad 11 : учебное пособие / А. Л. Ланцов. – Москва : ДМК-пресс, 2009. – 800 с. – ISBN 5-94074-369-2. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940743692.html (дата обращения: 12.04.2024);

2 Талапов, В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий : учебное пособие / В.В. Талапов . – Москва : ДМК-пресс, 2011. – 392 с. – ISBN 978-5-94074-692-8. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940746928.html (дата обращения: 12.04.2024);

3 Рылько, М. А. Основы компьютерного проектирования зданий в системе ArchiCAD : учебное пособие / М. А. Рылько . – Москва : АСВ, 2008. – 192 с. – ISBN 978-5-93093-589-9. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935899.html (дата обращения: 12.04.2024);

4 Гленн, К. ArchiCAD 11 : учебное пособие / К. Гленн. – Москва : СОЛОН-Пресс, 2008. – 232 с. – ISBN 978-5-91359-039-8. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913590398.html (дата обращения: 12.04.2024).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL:

http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– nanoCAD BIM Конструкции;
– nanoCAD Инженерный BIM;
– nanoCAD Металлоконструкции;
– OnlyOffice;
– ProjectLibre;
– Renga;
– Р7-Офис;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Составитель(и):

старший преподаватель Буцук Инна Николаевна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов);

доцент Музыченко Людмила Николаевна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы практики
«Компьютерная практика»
по направлению подготовки (специальности)
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
(направленность (профиль): «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

– закрепить и расширить навыки работы на персональном компьютере, используя возможности пакетов прикладных программ, ориентированных на обеспечение подготовки инженера строительной специальности, выработку практических навыков освоения информационных технологий;;
– научить создавать и редактировать графические изображения с помощью программы AutoCAD и nanoCAD;;
– освоить пакет программ ArhiCAD, REVIT.

Задачами практики являются:

– закрепление и расширение знаний, полученных при изучении дисциплин «Информационные технологии», «Компьютерное проектирование в строительстве»;;
– подготовка к полноценному восприятию последующих дисциплин учебного плана - создание необходимой базы знаний;;
– выработка необходимых умений и навыков использования компьютерной техники и программного обеспечения в будущей профессиональной деятельности.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная практика относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Вид практики: учебная практика*.*

Тип практики: компьютерная практика*.*

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

– Информационные технологии;
– Начертательная геометрия и графика.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Компьютерное проектирование в строительстве;
– Архитектура гражданских и промышленных зданий;
– Металлические конструкции (общий курс);
– Конструкции из дерева и пластмасс;
– Преддипломная практика;
– Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Информационная культура	ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	– знать: правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации, основные требования информационной безопасности. – уметь: работать с компьютером как средством управления информацией.
		ОПК-2.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует современные	– знать: современные информационные технологии и основные принципы работы с ними. – уметь: выполнять

		информационные компьютерные технологии для решения прикладных задач	технические изображения, рабочие чертежи с использованием современных информационных технологий .

4 Объем практики

Семестр / курс		*ИТОГО*	*4 семестр*
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*216*
	зачетных единиц	***6***	*6*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***2***	*2*
в форме практической подготовки		***2***	*2*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***214***	*214*
в форме практической подготовки		***214***	*214*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Цели и задачи практики. Порядок составления и защиты отчета. Графический пакет AutoCAD, nanoCAD (Разработка индивидуального плана на компьютерную практику. Инструктаж по технике безопасности в компьютерном классе. Порядок и правила оформления отчета, организация защиты отчетов по практике. Создание графического изображения. Работа со сканером и редактирование сканированных изображений по индивидуальным заданиям.);

Раздел 2 Работа в среде ArchiCAD, REVIT (Изучение основных инструментов создания конструктивных элементов (стены, колонны, балки, перегородки, крыши, сетки, оболочка), а так же библиотечных элементов (источники света, двери, лестницы, окна, специальные окна, ограждения лестниц), необходимых для создания архитектурно-строительных чертежей. Формирование конструкции крыши. Разработка фасадов, разрезов. Разработка интерьеров.);

Раздел 3 Работа над индивидуальным заданием (Разработка базового плана, планов на различных отметках, построение

разрезов, создание интерьеров, проектирование полноценной трехмерной модели индивидуального жилого дома.);

Раздел 4 Оформление отчета по практике (По окончании практики каждый обучающийся должен представить отчет по результатам прохождения практики согласно индивидуального задания. В отчете обучающийся должен отразить следующие вопросы:

– дать описание графических редакторов ArchiCAD, nanoCAD, REVIT;

– дать описание основных инструментов и библиотечных элементов для создания архитектурно-строительных чертежей;

– представить планы этажей, разрезы, фасады индивидуального жилого дома. Отчет оформляется с использованием компьютерных технологий. При оформлении отчета используются программы «Word» и «Excel». При разработке графической части используются графические редакторы AutoCAD, nanoCAD, ArchiCAD, REVIT.);

Раздел 5 Защита отчета по практике (Защита отчетов по практике проходит в виде презентации на конференции, на которой присутствуют обучающиеся и руководитель практики. На основе доклада обучающегося, ответов на вопросы проставляется зачет с оценкой.).

6 Составитель(и):

старший преподаватель Буцук Инна Николаевна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов);

доцент Музыченко Людмила Николаевна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).