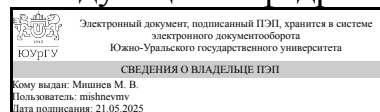


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



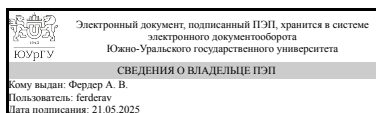
М. В. Мишнев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (ориентированная, цифровая)
для специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
Уровень Специалитет **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Строительные конструкции и сооружения

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 483

Разработчик программы,
старший преподаватель



А. В. Фердер

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

ориентированная, цифровая

Форма проведения

Дискретно по периодам проведения практик

Цель практики

Целью производственной практики являются изучение современных цифровых пакетов для создания цифровых моделей зданий и сооружений, закрепление и углубление теоретической подготовки студента, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности и практических навыков профессиональной и управленческой деятельности на рабочих местах под руководством высококвалифицированных рабочих, изучение современных средств разработки документации в области архитектурно-строительного проектирования и требований к ее оформлению

Задачи практики

- приобретение знаний в области проектирования цифровых моделей зданий и сооружений;
- приобретение знаний правил разработки чертежей архитектурных и конструктивных решений здания;
- освоение современных технологий автоматизированного проектирования и информационного моделирования зданий;
- приобретение навыков моделирования и разработки рабочих чертежей архитектурных и конструктивных решений здания.
- знакомство с организацией рабочих мест, их техническим оснащением, размещением технологического оборудования;
- знакомство с мероприятиями по рационализации и технике безопасности;
- приобретение навыков социальной адаптации и управления в производственных условиях.

Краткое содержание практики

Основные требования к проектной и рабочей документации. Рабочая документация архитектурных решений зданий. Рабочая документация конструктивных решений зданий. Технологии информационного моделирования зданий. Управление рабочими на рабочих местах в строительных организациях под руководством высококвалифицированных рабочих, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает: основные виды строительных работ, подлежащих автоматизации и обработке цифровыми методами; основные требования, предъявляемые к программным комплексам в строительстве
	Умеет: распознавать основные программные комплексы в строительстве, определять наиболее рациональную область применения программного комплекса в строительстве
	Имеет практический опыт: в работе с различными чертежными программами (CAD)
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает: понятие информации, терминологический аппарат современных информационных технологий, основы компьютерной грамотности, современный уровень и тенденции развития цифровых информационных технологий, основные принципы сбора, хранения и обработки информации средствами современных цифровых технологий
	Умеет: применять в своей профессиональной деятельности современные цифровые технологии, стандартное программное обеспечение; работать с традиционными носителями информации; с информацией в глобальных компьютерных сетях; соблюдать основные требования информационной безопасности; использовать профессиональную терминологию дисциплины в устной и письменной речи
	Имеет практический опыт: применения компьютера и стандартного программного обеспечения для решения типовых задач

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,
------------------------------------	---------------------------------

видов работ	видов работ
1.О.17 Цифровые технологии 1.О.04 История России 1.О.22 Компьютерная графика 1.О.10 Социология 1.О.21 Инженерная графика	1.О.56 Проектирование железобетонных конструкций уникальных сооружений 1.О.16 Экология 1.О.55 Проектирование металлических конструкций уникальных сооружений 1.О.06 Философия 1.О.38 Численные методы расчета строительных конструкций

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.10 Социология	Знает: требования различных социальных группы общества в целом, предъявляемые к будущей профессии; социальную этику Умеет: оценить социальную ситуацию, позиционировать себя в социальной среде, определять целесообразность своих поступков и их последствия Имеет практический опыт: навыками коммуникации с представителями разных социальных групп, учетом культурных, национальных и религиозных и иных различий; знаниями об оценке социальной ситуации, социальной этике
1.О.17 Цифровые технологии	Знает: понятие информации, терминологический аппарат современных информационных технологий, основы компьютерной грамотности, современный уровень и тенденции развития цифровых информационных технологий, основные принципы сбора, хранения и обработки информации средствами современных цифровых технологий Умеет: применять в своей профессиональной деятельности современные цифровые технологии, стандартное программное обеспечение; работать с традиционными носителями информации; с информацией в глобальных компьютерных сетях; соблюдать основные требования информационной безопасности; использовать профессиональную терминологию дисциплины в устной и письменной речи Имеет практический опыт: применения компьютера и стандартного программного обеспечения для решения типовых задач
1.О.04 История России	Знает: Законы исторического развития и основы

	межкультурной коммуникации., Механизм возникновения проблемных ситуаций в разные исторические эпохи. Умеет: Оценивать достижения культуры на основе знания исторического контекста, анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия., Анализировать различные способы преодоления проблемных ситуаций, возникавших в истории, осуществлять поиск, анализ и синтез исторической информации. Имеет практический опыт: Владения навыками бережного отношения к культурному наследию различных эпох., Выявления и систематизации различных стратегий действий в проблемных ситуациях.
1.О.22 Компьютерная графика	Знает: основы компьютерной графики, технологию работы в программе AutoCAD; возможности применения технологии двумерного и трехмерного моделирования в AutoCAD Умеет: применять систему автоматизированного геометрического проектирования AutoCAD при выполнении проектно-конструкторской документации и расчётно-графических работ; редактировать объекты, управлять свойствами объектов, работать с данными; создавать компоновки листов и выводить на печать чертежи зданий Имеет практический опыт: работы в программе AutoCAD по конструированию зданий и составлению проектно-конструкторской и технической документации; двух и трёхмерного конструирования, позволяющего автоматизировать решение чертежных задач
1.О.21 Инженерная графика	Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур Умеет: анализировать форму предмета в натуре и по чертежу; моделировать предметы по их изображениям на основе методов построения графических изображений; решать различные позиционные и метрические задачи,относящиеся к этим фигурам Имеет практический опыт: решения метрических задач, изображения проектируемых объектов на чертежах, а также проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 16.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Выход студентов по местам практики, документальное оформление на практику, уточнение индивидуальных заданий, инструктаж по технике безопасности	6
2	Создание 3-х мерных и BIM моделей зданий, сооружений и их элементов.	96
3	Сдача отчета на проверку руководителю практики от кафедры. Защита отчета	6

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 10.12.2015 №2.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	Задание на практику	1	1	1 балл - задание сформулировано, получено в срок, подписано ответственным за практику и студентом. 0 баллов	дифференцированный зачет

						- студент не явился в срок, задание не выдано и не подписано.	
2	4	Текущий контроль	Выполнение индивидуального задания, оформление отчета по практике	1	5	5 баллов- отчет оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов отчета соответствует требуемой структуре, отчет имеет логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций; отчет и дневник по практике сданы в установленный срок. 4 балла - отчет оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов отчета не отвечают требуемой структуре, но в отчете есть описание индивидуального задания по практике, выводы и рекомендации; отчет и дневник по практике сданы в установленный срок. 3 балла - отчет не оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов отчета не отвечают требуемой структуре, но в отчете есть описание индивидуального задания по	дифференцированный зачет

						практике, выводы и рекомендации; отчет и дневник по практике сданы в установленный срок. 2 балла - отчет не оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов отчета не отвечают требуемой структуре, в отчете нет описания индивидуального задания по практике, выводы и рекомендации отсутствуют; отчет и дневник по практике сданы в установленный срок. 1 балл - отчет не оформлен в соответствии с требованиями СТО ЮУрГУ, содержание разделов отчета не отвечают требуемой структуре, в отчете нет описания индивидуального задания по практике, выводы и рекомендации отсутствуют; отчет и дневник по практике сданы в установленный срок. 0 баллов - отчет не сдан.	
3	4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике	-	5	5 баллов - студент в докладе демонстрирует отличные знания и умения, предусмотренные программой производственной практики, аргументировано и в логической последовательности излагает материал,	дифференцированный зачет

						использует точные краткие формулировки; отлично формулирует ответы на поставленные вопросы. 4 баллов - студент в докладе демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций. 3 балла- студент в докладе демонстрирует удовлетворительные знания и умения предусмотренные программой производственной практики, затрудняется в ответах. 2 балла- студент не владеет знаниями и умениями, предусмотренными программой производственной практики, с большими затруднениями формулирует ответы на поставленные вопросы. 1 балл - студент не владеет знаниями и умениями, предусмотренными программой производственной практики, ответы на поставленные	
--	--	--	--	--	--	---	--

						вопросы не даны. 0 балл- неявка студента на защиту отчета.	
--	--	--	--	--	--	---	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Промежуточная аттестация проводится в форме устного собеседования со студентом. Студент предоставляет отчет по практике на проверку (в последний день практики), делает краткий доклад по содержанию отчета и выполнению индивидуального задания. Преподаватель задает 3-4 вопроса по материалам отчета и на основании ответов и рейтинга за отчет ставит итоговую отметку за практику.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
УК-1	Знает: основные виды строительных работ, подлежащих автоматизации и обработке цифровыми методами; основные требования, предъявляемые к программным комплексам в строительстве	+		+
УК-1	Умеет: распознавать основные программные комплексы в строительстве, определять наиболее рациональную область применения программного комплекса в строительстве	+		+
УК-1	Имеет практический опыт: в работе с различными чертежными программами (CAD)	+		+
ОПК-2	Знает: понятие информации, терминологический аппарат современных информационных технологий, основы компьютерной грамотности, современный уровень и тенденции развития цифровых информационных технологий, основные принципы сбора, хранения и обработки информации средствами современных цифровых технологий		+	+
ОПК-2	Умеет: применять в своей профессиональной деятельности современные цифровые технологии, стандартное программное обеспечение; работать с традиционными носителями информации; с информацией в глобальных компьютерных сетях; соблюдать основные требования информационной безопасности; использовать профессиональную терминологию дисциплины в устной и письменной речи		+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: применения компьютера и стандартного программного обеспечения для решения типовых задач		+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Байбурин, А. Х. Технология возведения гражданских зданий из монолитного бетона [Текст] учеб. пособие по курсу "Технология возведения зданий и сооружений" А. Х. Байбурин, Н. В. Юнусов, С. Г. Головнев ; Челяб.

гос. техн. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск:
Издательство ЧГТУ, 1994. - 37, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Карякин, А. А. Численные методы решения задач строительства на ЭВМ [Текст] учеб. пособие по лаб. работам А. А. Карякин ; Челяб. гос. техн. ун-т, Каф. Железобетон. и камен. конструкции ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1996. - 56 с. ил. электрон. версия

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	методические указания и программа практик http://susu.ru/

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Autodesk-Educational Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
АО "Челябинский завод металлоконструкций",	454139, г.Челябинск, ул. Новороссийская, 46	Рабочее место, оборудованное оргтехникой. Производственные площадки, оснащенные современными строительными машинами и механизмами, приспособлениями и инструментом.Офисное и специализированное

		программное обеспечение
ЗАО "Спецстрой-2"	454047, г. Челябинск, ул. Павелецкая, 30	Рабочее место, оборудованное оргтехникой. Производственные площадки, оснащенные современными строительными машинами и механизмами, приспособлениями и инструментом.Офисное и специализированное программное обеспечение
ЖСК "Дом"	454058, г. Челябинск, пл.Революции, 7	Рабочее место, оборудованное оргтехникой. Производственные площадки, оснащенные современными строительными машинами и механизмами, приспособлениями и инструментом.Офисное и специализированное программное обеспечение
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЮЖУРАЛСТРОЙСЕРВИС"	454046, г.Челябинск, Гагарина, 51	Рабочее место, оборудованное оргтехникой. Производственные площадки, оснащенные современными строительными машинами и механизмами, приспособлениями и инструментом.Офисное и специализированное программное обеспечение
ОАО "Челябгипромез"	454090, г. Челябинск, пр.Ленина, 35	Рабочее место, оборудованное оргтехникой. Производственные площадки, оснащенные современными строительными машинами и механизмами, приспособлениями и инструментом.Офисное и специализированное программное обеспечение