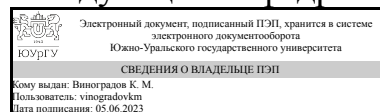


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



К. М. Виноградов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (ориентированная, цифровая)
для направления 08.03.01 Строительство

Уровень Бакалавриат

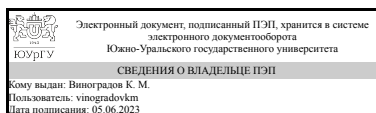
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство

форма обучения очная

кафедра-разработчик Техника, технологии и строительство

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой



К. М. Виноградов

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

технологическая

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Закрепление и углубление теоретической подготовки студента, ознакомления студентов в производственных условиях с новыми материалами, конструкциями, рабочими чертежами, современными средствами механизации строительных работ, передовой технологией строительного производства, современным уровнем организации строительства, общее знакомство с производственным процессом предприятия, вопросами охраны труда строителей, а также содействие в закреплении и углублении теоретической подготовки студентов, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере своей профессиональной деятельности.

Задачи практики

Закрепление и развитие теоретических знаний, полученных студентами в университете, путем изучения передовой технологии строительных процессов, применяемых на месте прохождения практики; изучение работы основных строительных механизмов; ознакомление студентов с работой предприятий стройиндустрии; ознакомление с организацией рабочих мест, их техническим оснащением, размещением технологического оборудования; ознакомление с мероприятиями, направленными на обеспечение безопасности, охраны труда, защиты окружающей среды; ознакомление с используемыми информационными системами, пакетами прикладных программ на предприятии; выявление перспективных направлений научно-исследовательской работы, проводимой на кафедрах факультета; приобретение опыта командной работы, осознания ответственности за выполнения поставленных учебных задач.

Краткое содержание практики

Формирование основных первичных профессиональных навыков, подготовка к изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, приобретение навыков работы в коллективе, посещение рабочих мест в строительных организациях, проведение теоретических занятий и встреч с высококвалифицированными рабочими, 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает:основные виды строительных работ, подлежащие 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
	Имеет практический опыт:в работе с различными чертежными программами (CAD)
ПК-12 Способен применять средства автоматизированного проектирования	Знает:нормативные документы связанные с разработкой проектной документации; нормы ЕСКД; правила выполнения архитектурных и строительных чертежей
	Умеет:выполнять чертежи относящиеся к рабочей и проектной документации с использованием современных методов компьютерного формирования; выполнять чертежи узлов и конструкций в среде AutoCAD
	Имеет практический опыт:необходимый для выполнения чертежей различного назначения с учетом требований инженерной грамотности и высокого качества графического оформления средствами автоматизированного проектирования по работе в среде проектирования AutoCAD; в использовании нормативной и технической литературой в процессе проектирования

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
История России Геодезическое сопровождение	Метод конечных элементов для решения задач в строительстве

строительных процессов Цифровые методы обработки геодезических работ Автоматизированные системы разработки проектной документации	Численные методы расчета строительных конструкций Программные комплексы проектирования зданий Философия Экология
---	---

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

Дисциплина	Требования
История России	Знает: основные этапы историко-культурного развития России, закономерности исторического процесса, механизм возникновения проблемных ситуаций в разные исторические эпохи Умеет: соотносить факты, явления и процессы с исторической эпохой, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контекстах, анализировать различные способы преодоления проблемных ситуаций, возникавших в истории, осуществлять поиск, анализ и синтез исторической информации Имеет практический опыт: анализа социально-культурных проблем в контексте мировой истории и современного социума, выявления и систематизации различных стратегий действий в проблемных ситуациях
Автоматизированные системы разработки проектной документации	Знает: нормативные документы связанные с разработкой проектной документации; нормы ЕСКД; правила выполнения архитектурных и строительных чертежей; состав проектной документации; состав рабочей документации; приблизительный перечень чертежей, входящих в комплекты АР и КР Умеет: выполнять чертежи относящиеся к рабочей и проектной документации с использованием современных методов компьютерного формирования; выполнять чертежи узлов и конструкций в среде AutoCAD Имеет практический опыт: необходимый для выполнения чертежей различного назначения с учетом требований инженерной грамотности и высокого качества графического оформления средствами автоматизированного проектирования по работе в среде проектирования AutoCAD; в использовании нормативной и технической литературой в процессе проектирования

Геодезическое сопровождение строительных процессов	Знает: основные виды геодезических работ, подлежащие автоматизации и обработке цифровыми методами; общую теория геодезических измерений; основные требования, предъявляемые к геодезическим измерениям в строительстве. Умеет: осуществлять основные виды геодезических измерений с использованием электронных тахеометров, геодезических спутниковых приемников, лазерных дальномеров в области строительства. Имеет практический опыт: общим функционалом современных геодезических средств измерения; приемами обработки данных геодезических измерений с использованием цифровых методов.
Цифровые методы обработки геодезических работ	Знает: общую классификацию геоинформационных программных комплексов; основные современные виды геодезического и картографического программного обеспечения; возможные направления использования ГИС в качестве источников открытой к использованию информации. Умеет: осуществлять основные виды геодезических измерений с использованием электронных тахеометров, геодезических спутниковых приемников, лазерных дальномеров в области строительства. Имеет практический опыт: в обработке данных геодезических измерений с использованием общего универсального и специального инструментального программного обеспечения; выполнять отдельные виды имитационного моделирования средствами ГИС-программных пакетов.

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	3
2	Выполнение строительно-монтажных работ в составе бригады	80

	или звена, управление строительными бригадами либо отдельными звеньями, инструктаж на рабочем месте	
3	Наблюдения, измерения и сбор фактического материала, обработка и систематизация фактического и литературного материала, написание отчета по практике	20
4	Консультации с руководителем практики	2
5	Предоставление отчета на рецензию руководителю от производства и сдача отчета на проверку руководителю практики от кафедры	2
6	Защита отчета	1

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.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 31.08.2021 №6.

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
1	4	Текущий контроль	Дневник	35	5	Критерии начисления баллов: - дневник сдан в срок, соответствует общим требованиям организации или методических указаний кафедры (по объему, оформлению, структуре и содержанию) – 5 баллов; - дневник сдан в срок, соответствует большей части требований организации или методических указаний	дифференциро зачет

						кафедры (по объему, оформлению, структуре и содержанию), но имеются недочеты, не влияющие на конечный результат – 4 балла; - дневник не соответствует в полной мере требованиям организации или методических указаний кафедры (по объему, оформлению, структуре и содержанию), есть замечания – 3 балла; - дневник по структуре, содержанию и дифференцированный зачет оформлению не соответствует общим требованиям организации или методических указаний кафедры, есть серьезные замечания – 2 балла; - в дневнике есть грубые замечания, но ход выполнения верен – 1 балл; - дневник не представлен или содержит грубые ошибки – 0 баллов	
2	4	Текущий контроль	Индивидуальное задание	6	5	Критерии начисления баллов: - индивидуальное задание сдано в срок, соответствует общим требованиям организации или методических указаний кафедры (по оформлению, структуре и содержанию) – 5 баллов; - индивидуальное задание сдано в срок, соответствует большей части требований организации или методических указаний кафедры (по оформлению,	дифференциро зачет

						структуре и содержанию), но имеются недочеты, не влияющие на конечный результат – 4 балла; - индивидуальное задание не соответствует в полной мере требованиям организации или методических указаний кафедры (по оформлению, структуре и содержанию), есть замечания – 3 балла	
3	4	Текущий контроль	Отзыв по практике	4	5	Критерии начисления баллов: - отзыв сдан в срок, соответствует общим требованиям организации или методических указаний кафедры (по объему, оформлению, структуре и содержанию) – 5 баллов; - отзыв не представлена или содержит грубые ошибки – 0 баллов	дифференциро зачет
4	4	Текущий контроль	Отчет по практике	55	5	К защите отчёта по практике студент допускается с полностью оформленным отчётом и характеристикой производственной работы, подписанной руководителем практики от предприятия и заверенной печатью. Критерии начисления баллов: - отчет сдан в срок, соответствует общим требованиям организации или методических указаний кафедры (по объему, оформлению, структуре и содержанию) – 5 баллов; - отчет сдан в срок, соответствует большей части требований	дифференциро зачет

						организации или методических указаний кафедры (по объему, оформлению, структуре и содержанию), но имеются недочеты, не влияющие на конечный результат – 4 балла; - отчет не соответствует в полной мере требованиям организации или методических указаний кафедры (по объему, оформлению, структуре и содержанию), есть замечания – 3 балла; - отчет не соответствует требованиям организации или методических указаний кафедры (по объему, оформлению, структуре и содержанию), есть серьезные замечания – 2 балла; - в отчете есть грубые замечания, но ход выполнения верен – 1 балл; - отчет не представлен или содержит грубые ошибки – 0 баллов.	
5	4	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	-	5	Промежуточная аттестация проводится на портале дифференцированный зачет «Электронный ЮУрГУ» (https://edu.susu.ru). В последний день практики в указанный срок, студент сдает на проверку преподавателю (присылает файл в формате pdf): 1. Дневник практики. 2. Отчёт в печатном виде, содержащий выполненную работу и соответствующие выводы, заключения и иллюстрации. 3. Отзыв	дифференциро зачет

						руководителя производственной практики с предварительной оценкой. В назначенное по расписанию время студент проходит видео- и аудиоидентификацию и приступает к защите производственной практики. Защита проводится в устной форме: по итогам производственной практики, студент готовит доклад на 5- 7 минут и отвечает на 3-5 контрольных вопроса по своей теме, позволяющих оценить сформированность компетенций. Критерии начисления баллов: - 5 баллов выставляется, если студентом дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы; показана совокупность осознанных знаний по методам анализа и моделирования в рамках своего НИР; доказательно раскрыты основные положения вопросов на основании своего теоретического и экспериментального исследования; обоснована эффективность применения определенного физикоматематического аппарата для своего исследования; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на	
--	--	--	--	--	--	--	--

					фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. - 4 балла выставляется, если студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинноследственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 1-2 неточности или незначительные ошибки во время защиты. Ошибки исправлены студентом с помощью преподавателя. - 3 балла выставляются, если студентом дан достаточно полный и достаточно развернутый ответ во время защиты. Но логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены 2-3 ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не	
--	--	--	--	--	---	--

						способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинноследственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. - 2 балла выставляются, если студентом дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ во время защиты. Логика и последовательность изложения имеют значительные нарушения. Допущены 3-4 ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинноследственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. - 1 балл выставляется, если студент во время доклада по презентации только читает информацию со слайдов, не оперирует информацией в полном объеме. На вопросы отвечает, но допущено более 5 ошибок в раскрытии понятий, употреблении	
--	--	--	--	--	--	---	--

					терминов. В ответе отсутствуют выводы. Речевое оформление часто требует поправок, коррекции. - 0 баллов выставляется, если студент не присутствовал на защите или его ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по теме НИР с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Оценки, полученные за оформление дневника, отчета по практике и оценки за защиту суммируются с определенными весами и выставляется общая оценка за курс.	
--	--	--	--	--	--	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

На дифференцированном зачете происходит оценивание практической деятельности обучающихся по месту нахождения на преддипломной практике на основе взвешенной суммы полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и задание промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по результатам практической работы с учетом утвержденного руководителем календарного графика из дневника по производственной практике. Итоговый рейтинг студента рассчитывается только после сдачи всех отчетных документов (электронная версия)! На зачете рейтинг студента рассчитывается на

основе БРС (бально - рейтинговой системы) с учетом весового коэффициента:
Критерии оценивания: – Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100%; – Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84%; – Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %; – Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
УК-1	Знает: основные виды строительных работ, подлежащие 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	+			++	
УК-1	Имеет практический опыт: в работе с различными чертежными программами (CAD)				++	
ПК-12	Знает: нормативные документы связанные с разработкой проектной документации; нормы ЕСКД; правила выполнения архитектурных и строительных чертежей	+			++	
ПК-12	Умеет: выполнять чертежи относящиеся к рабочей и проектной документации с использованием современных методов компьютерного формирования; выполнять чертежи узлов и конструкций в среде AutoCAD				++	
ПК-12	Имеет практический опыт: необходимый для выполнения чертежей различного назначения с учетом требований инженерной грамотности и высокого качества графического оформления средствами автоматизированного проектирования по работе в среде проектирования AutoCAD; в использовании нормативной и технической литературой в процессе проектирования				++	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений [Текст] учеб. для вузов по направлению "Стр-во" В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - Изд. 4-е, стер. - М.: Высшая школа, 2008. - 445, [1] с. ил.
2. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы [Текст] учеб. пособие для строит. вузов Ю. А. Вильман. - 4-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2014. - 336 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Ананьев, В. П. Инженерная геология Учеб. для вузов по строит. специальностям. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 2000. - 508,[1] с. ил.
2. Коваль, С. Б. Промышленное и гражданское строительство [Текст] метод. указания и программы практик С. Б. Коваль, М. В. Молодцов, К. В. Дьяков ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 27, [2] с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Серегина, И.Т. Учебная и производственная практика: методические указания по проведению практики для направления подготовки «Строительство» / – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014.– 50 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Олейник, П. П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительно-монтажных работ : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. — 2-е изд. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-2120-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145057 (дата обращения: 26.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебник / Б. Ф. Белецкий. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-1256-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/9461 (дата обращения: 26.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Corel-CorelDRAW Graphics Suite X(бессрочно)
3. ASCON-Компас 3D(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
ООО Управляющая компания "АльфаСтрой"	454091, г.Челябинск, ул.Пушкина, 37-А, оф.2	Оборудование предприятия
ООО Управляющая компания "Стройком"	454084, Челябинск, Каслинская, 5	Оборудование предприятия
ООО Строительная компания "АльфаДом"	454084, г. Челябинск, ул. Энгельса, 44д	Оборудование предприятия
ЗАО Производственное предприятие "МСУ- 112" г. Озерск	456780, г. Озерск, ул. Матросова, 53	Оборудование предприятия
ФГУП Производственное Объединение Маяк г. Озерск	456784, Челябинская обл., г.Озерск, пр.Ленина, д.31	Оборудование предприятия