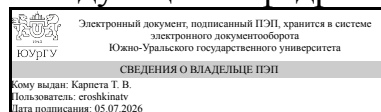


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



Т. В. Карпета

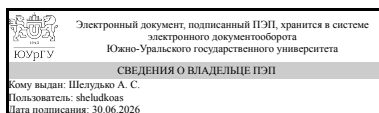
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая)
для **направления** 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Уровень Магистратура **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Прикладная математика и программирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 811

Разработчик программы,
старший преподаватель



А. С. Шелудько

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Тип практики

технологическая (проектно-технологическая)

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

Получение новых профессиональных знаний и развитие навыков работы в команде.

Задачи практики

1. Ознакомление с опытом предприятия в организации проектной работы.
2. Применение полученных в процессе обучения знаний на практике.
3. Подготовка доклада и презентации по теме работы.

Краткое содержание практики

В первый день практики руководитель от кафедры проводит установочную конференцию, на которой до студентов доводятся вопросы организации и содержания практики, а также требования к оформлению отчетных документов. Руководитель практики от предприятия формирует для студента индивидуальное задание и календарный график прохождения практики. В течение практики студент знакомится с опытом предприятия в организации проектной работы, выполняет индивидуальное задание и выступает с докладом по теме работы. По итогам практики комиссией кафедры проводится отчетная конференция, на которой студент представляет дневник и отчет о прохождении практики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает: принципы командного взаимодействия, методы управления задачами и мотивации участников проектной группы
	Умеет: распределять роли и ответственность, организовывать работу команды для достижения целей проекта
	Имеет практический опыт: координации деятельности команды и применения

	инструментов совместной работы в технологических проектах
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает: методы самооценки профессиональной деятельности, принципы планирования личного развития и повышения квалификации
	Умеет: определять приоритеты собственной работы и пути повышения эффективности профессиональной деятельности
	Имеет практический опыт: анализа результатов собственной деятельности и внедрения улучшений в профессиональную практику
ОПК-4 Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Знает: современные информационно-коммуникационные технологии, их возможности и ограничения, основы информационной безопасности и защиты данных
	Умеет: подбирать и интегрировать информационно-коммуникационные решения для профессиональных задач с соблюдением требований безопасности
	Имеет практический опыт: применения защищённых технологий и инструментов при реализации проектно-технологических решений

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)	ФД.02 Управление эффективностью команды 1.О.10 Информационная безопасность интеллектуальных систем

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

Дисциплина	Требования
Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр)	Знает: требования информационной безопасности в области своей профессиональной деятельности Умеет: использовать информационно-коммуникационные технологии для решения своих профессиональных задач Имеет практический опыт: использования

	информационно-коммуникационных технологий для решения учебно-профессиональных задач с соблюдением требований информационной безопасности
--	--

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	Ознакомление с опытом предприятия в организации проектной работы	16
2	Выполнение индивидуального задания на практику	60
3	Подготовка доклада и презентации по теме работы	16
4	Оформление отчета о прохождении практики	16

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 зав. кафедрой от 12.04.2017 №306-01-05-37.

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	2	Текущий контроль	Проверка дневника практики	2	5	Руководитель практики от кафедры осуществляет проверку дневника 5 раз в течение всего периода практики. При первой	дифференцированный зачет

						проверке (через день после установочной конференции) оценивается наличие индивидуального задания и календарного графика. При повторных проверках оценивается регулярность внесения записей о выполненной работе и наличие подписей руководителя практики от предприятия. При отсутствии замечаний к оформлению, содержанию и срокам предоставления дневника студент получает 1 балл в общую сумму за контрольное мероприятие, при наличии замечаний – 0 баллов.	
3	2	Текущий контроль	Выступление с докладом	4	5	На последней неделе практики студент выступает с докладом по теме работы. Общий балл за контрольное мероприятие складывается из следующих критериев: – все основные результаты работы отражены в докладе – 1 балл; – презентация оформлена в соответствии с требованиями – 1 балл; – выступление соответствует регламенту и научному стилю – 1 балл; – студент правильно и содержательно отвечает на вопросы по докладу – 1 балл; – доклад сделан в установленный срок – 1 балл.	дифференцированный зачет
4	2	Текущий контроль	Проверка отчета	4	5	В последний день практики студент представляет на	дифференцированный зачет

						проверку отчет о прохождении практики. Общий балл за контрольное мероприятие складывается из следующих критериев: – все пункты индивидуального задания выполнены и отражены в отчете – 1 балл; – отчет оформлен в соответствии с требованиями – 1 балл; – текст отчета соответствует профессиональному стилю – 1 балл; – студент правильно и содержательно отвечает на вопросы по отчету – 1 балл; – отчет представлен на проверку в установленный срок – 1 балл.	
5	2	Промежуточная аттестация	Характеристика	-	5	По окончании практики руководитель практики от предприятия заполняет характеристику работы студента. Оценка «отлично» (5 баллов) выставляется, если студент выполнил все пункты индивидуального задания, соблюдал календарный график и подготовил отчет о прохождении практики. Оценка «хорошо» (4 балла) выставляется, если у руководителя имеются незначительные замечания к результатам работы, но студент при этом соблюдал календарный график и подготовил отчет о прохождении практики. Оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется, если студент не	дифференцированный зачет

						выполнил некоторые пункты индивидуального задания в установленный срок, но подготовил отчет о прохождении практики в целом подготовлен и требует незначительной доработки. Оценка «неудовлетворительно» (0 баллов) выставляется, если студент не выполнил индивидуальное задание в установленный срок и не подготовил отчет о прохождении практики.	
--	--	--	--	--	--	--	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

По итогам практики комиссией кафедры проводится отчетная конференция. Студент представляет дневник и отчет о прохождении практики, кратко докладывает о полученных результатах (не более 5 минут) и отвечает на вопросы комиссии (не более 2 минут на один вопрос). Руководитель практики от предприятия заполняет характеристику работы студента на последней странице дневника, оценивая исполнение студентом каждой компетенции, и выставляет рекомендуемую оценку.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	3	4	5
УК-3	Знает: принципы командного взаимодействия, методы управления задачами и мотивации участников проектной группы	+	+	+	+
УК-3	Умеет: распределять роли и ответственность, организовывать работу команды для достижения целей проекта	+	+	+	+
УК-3	Имеет практический опыт: координации деятельности команды и применения инструментов совместной работы в технологических проектах	+	+	+	+
УК-6	Знает: методы самооценки профессиональной деятельности, принципы планирования личного развития и повышения квалификации	+	+	+	+
УК-6	Умеет: определять приоритеты собственной работы и пути повышения эффективности профессиональной деятельности	+	+	+	+
УК-6	Имеет практический опыт: анализа результатов собственной деятельности и внедрения улучшений в профессиональную практику	+	+	+	+
ОПК-4	Знает: современные информационно-коммуникационные технологии, их возможности и ограничения, основы информационной безопасности и защиты данных	+	+	+	+
ОПК-4	Умеет: подбирать и интегрировать информационно-коммуникационные	+	+	+	+

	решения для профессиональных задач с соблюдением требований безопасности				
ОПК-4	Имеет практический опыт: применения защищённых технологий и инструментов при реализации проектно-технологических решений	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	Статьи по теме проекта в журналах «Вычислительные методы и программирование», «Искусственный интеллект и принятие решений», «Информационные технологии и вычислительные системы», «Математическое моделирование», «Программные продукты и системы» и других изданий. https://www.elibrary.ru/
2	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Монографии по теме проекта. https://e.lanbook.com/
3	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Бурков, А. Инженерия машинного обучения / А. Бурков – Москва : ДМК Пресс, 2022. – 306 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/314834 .
4	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Мэрфи, К. П. Вероятностное машинное обучение. Введение / К. П. Мэрфи. – Москва : ДМК Пресс, 2022. – 940 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/314834 .
5	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Хапке, Х. Разработка конвейеров машинного обучения : руководство / Х. Хапке, К. Нельсон. – Москва : ДМК Пресс, 2021. – 346 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/241088 .
6	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов: методические указания / сост.: А. А. Замышляева, Т. Г. Ножкина. – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2023. – 26 с. http://lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=00493254k&dtype=method
7	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Структура, содержание и правила оформления выпускных квалификационных работ: методические указания для студентов кафедры прикладной математики и программирования / сост.: А. К. Демидов, А. В. Лут, Н. С. Мидоночева. – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2023. – 26 с. http://lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=00493254k&dtype=method

работы студента	Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2021. – 41 с. https://lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000571098&dtype
-----------------	--

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. The Git Development Community-Git(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. GNU Octave-Octave (бессрочно)
4. PostgreSQL Team-PostgreSQL(бессрочно)
5. -Java SE SDK (комплект для разработки на Java SE)(бессрочно)
6. Python Software Foundation-Python (бессрочно)
7. -Oracle VirtualBox(бессрочно)
8. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)
9. Docker-Docker(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 "Компас Плюс", г. Магнитогорск	455044, Магнитогорск, пр.Ленина, 68	Персональные компьютеры с доступом в Интернет, программное обеспечение для работы над проектом и подготовки отчетных документов.
ОГБУ "ЧРЦНИТ" (Итерритория)	454091, Челябинск, пл. Мопра, 8а, каб. 320	Персональные компьютеры с доступом в Интернет, программное обеспечение для работы над проектом и подготовки отчетных документов.
ООО Прикладные технологии	454091, Челябинск, Цвиллинга, д. 66А, пом. 6	Персональные компьютеры с доступом в Интернет, программное обеспечение для работы над проектом и подготовки отчетных документов.
ООО "ТРИДИВИ", г. Миасс	454014, Челябинск, пр.Ленина, 54д	Персональные компьютеры с доступом в Интернет, программное обеспечение для работы над проектом и подготовки отчетных документов.
ООО "СтендАп Инновации"	454014, Челябинск, Кирова, 132 (оф.308)	Персональные компьютеры с доступом в Интернет, программное обеспечение для работы над проектом и подготовки отчетных документов.
Лаборатория технического зрения и	454080, Челябинск,	Персональные компьютеры с доступом в Интернет, программное

роботизированных систем в индустрии, ЮУрГУ	пр.Ленина, 87, ауд. 323/3	обеспечение для работы над проектом и подготовки отчетных документов.
---	------------------------------	--