

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____ О. Ф. Данилов

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Цифровые навыки и компетенции: язык Python**

направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры интеллектуальных систем и технологий для направления 09.03.04 Программная инженерия направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: развитие у обучающегося способности писать код на языке Python в стиле языка Python, осуществлять системный подход к процессу создания, планирования разработки и проверки качества информационного продукта, владеть спектром применения языка.

Основные задачи дисциплины заключаются в следующем:

- формирование знаний и умений разработки на языке Python, необходимых для управления информационными ресурсами.
- получение навыков, позволяющих программный код в стиле Python опираясь на многообразие различных направлений экосистемы модулей Python.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

умения организовать самостоятельную работу

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Программирование» и служит основой для освоения дисциплин «Проектная деятельность».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход при анализе бизнес-процессов.	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать (З1) методы поиска, анализа и синтеза информации
		Уметь (У1) применить методы поиска, анализа и синтеза информации
		Владеть (В1) владеть инструментальными средствами поиска анализа и синтеза информации
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2) методы классификации и систематизации информации
		Уметь (У2) применить методы критического анализа, систематизации информации
		Владеть (В2) владеть инструментальными средствами систематизации информации
УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.	Знать (З3) методы системного анализа	
	Уметь (У3) применять методы и принципы системного анализа.	
	Владеть (В3) методами системного подхода для проведения анализа.	
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать (З4) основные принципы и методологии осуществления объектно-ориентированного анализа исходя из действующих международных норм, стандартов, имеющихся ресурсов и ограничений.
		Уметь (У4) осуществлять объектно-ориентированный анализ исходя из действующих международных норм, стандартов, имеющихся ресурсов и ограничений.
		Владеть (В4) методами и инструментами

		объектно-ориентированного анализа исходя из действующих международных норм, стандартов, имеющихся ресурсов и ограничений.
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (35) основные способы проектирования программного обеспечения.
		Знать (36) современные средства проектирования программного обеспечения.
		Уметь (У5) осуществлять проектирование программного обеспечения.
		Владеть (В5) владеть методологиями и инструментальными средствами проектирования программного обеспечения.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде.	Знать (37) основы организации социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе.
		Знать (38) современные технологии взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе.
		Уметь (У6) организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе.
		Владеть (В6) методами организации конструктивного социального взаимодействия.
	УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия.	Знать (39) Основные принципы и техники установления контактов, развивая умение находить общий язык с различными людьми в разнообразных социальных и профессиональных ситуациях.
		Уметь (У7) организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе.
		Владеть (В7) Навыками общения и взаимодействия, позволяющими организовывать и координировать взаимодействие различных участников социального процесса для достижения общих целей.
	УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий.	Знать (310) существующие стратегии поведения в команде при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.
		Уметь (У8) выбирать стратегию поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.
		Владеть (В8) инструментами по выбору стратегии поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час. / контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	2/4	16	-	32	60/0	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основы языка Python.	4	-	8	12	24	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2	Вопросы к устному опросу Лабораторная работа №1,2,3 Тест
2	2	Работа с данными.	2	-	4	8	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2	Вопросы к устному опросу Лабораторная работа №4 Тест
3	3	Написание эффективного кода.	4	-	8	12	24	УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2.	Вопросы к устному опросу Лабораторная работа №5 Тест
4	4	Прикладной уровень.	6	-	12	28	46	УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3.	Вопросы к устному опросу Лабораторная работа №6,7,8 Тест
5	Зачет		-	-	-	-	-	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3	Вопросы к зачету
Итого:			16		32	60	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Основы языка Python.

Тема 1. Основы языка Python: Установка Python (CPython, RPython, Cython, Jython, IronPython);
Установка Anaconda; Установка Conda; Установка виртуального окружения

Тема 2. Среда разработки программ. Idle, Jupyter, WSCode, Spyder, PyCharm

Тема 3. Основные типы данных. Числа, строки, регулярные выражения, списки, кортежи, множества, словари, операторы и циклы, работа с датой и временем

Тема 4. Набор библиотек Scipy: Numpy, Matplotlib, Pandas, Scipy

Раздел 2. Работа с данными.

Тема 5. Работа с базами данных. Работа с файлами (csv, xlsx, pdf, json), автоматический сбор данных в интернете, работа с базами данных, установка и взаимодействие с MongoDB

Раздел 3. Написание эффективного кода.

Тема 6. Обработка исключений, Функция, модуль, итераторы, контейнеры, лямбда-функции, zip().

Тема 7. ООП и функциональное программирование

Раздел 4. Прикладной уровень.

Тема 8. Python и администрирование локальной сети. Подключение к оборудованию, Rexecst, telnetlib, Paramiko, netmiko

Тема 9. Python и ИИ. Машинное обучение. Метод ближайшего соседа и методы основанные на деревьях решений. Нейронная сеть. Генетический алгоритм.

Тема 10. Разработка приложений на языке Python. Разработка дашборда.

Тема 11. Создание игр на языке Python. Обучение с подкреплением.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	Раздел 1	2	Основы языка Python.
2	Раздел 1	2	Основные типы данных
3	Раздел 1	2	Работа с данными
4	Раздел 2	2	Написание эффективного кода
5	Раздел 3	2	ООП
6	Раздел 4	2	Python и администрирование локальной сети.
7	Раздел 4	2	Python и ИИ
8	Раздел 4	2	Создание игр на языке Python
Итого:		16	

Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лабораторного занятия
		ОФО	
1	Раздел 1	4	Работа с виртуальными окружениями Python
2	Раздел 1	4	Математические вычисления на языке Python
3	Раздел 1	4	Визуализация данных
4	Раздел 2	4	Взаимодействие с базами данных
5	Раздел 3	4	Однотрочники
6	Раздел 4	4	Администрирование локальной сети
7	Раздел 4	4	Искусственный интеллект

8	Раздел 4	4	Создание игр
Итого:		32	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	Раздел 1	12	Набор библиотек Scipy	Подготовка к выполнению Лабораторного задания №1 -3
2	Раздел 2	8	Работа с базами данных	Подготовка к выполнению Лабораторного задания №4
3	Раздел 3	12	Написание эффективного кода	Подготовка к выполнению Лабораторного задания №5
4	Раздел 4	28	Python и ИИ	Подготовка к выполнению Лабораторного задания №6-8
5	Раздел 1-4	-	Устный зачет	Подготовка к устному зачету
Итого:		60		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- Лекция-диалог, лекция-обсуждение в формате видео-презентации с разбором примеров
- Лабораторные задания, для выполнения которых необходима самостоятельная работа
- Устный зачет

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые проекты учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Тестирование	10
2	Выполнение лабораторных работ №1, №2, №3	15
3	Устный опрос	10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		35
2 текущая аттестация		
1	Тестирование	10
2	Выполнение лабораторных работ №4, №5, №6	15
3	Устный опрос	10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		35
3 текущая аттестация		
1	Тестирование	10
2	Выполнение лабораторных работ №7, №8	10
3	Устный опрос	10
ИТОГО за третью текущую аттестацию		30
ВСЕГО		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>;
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru;
- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>;
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru;
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>;
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>;
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>;
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>;
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»;
- ЭКБСОН – информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

- Adobe Acrobat Reader DC
- Microsoft Office Professional Plus
- Microsoft Windows

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Цифровые навыки и	Учебная аудитория для проведения	625001, Тюменская область, г.

	компетенции: язык Python	занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) -2 шт., микрофон - 1 шт.	Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 16 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4

11. Методические указания по организации СРС

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от обучающегося высокого уровня активности и самоорганизованности.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа обучающегося без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Цифровые навыки и компетенции: язык Python**

Код, направление подготовки **09.03.04 Программная инженерия**

Направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-1.1.	Знать (З1): методы поиска, анализа и синтеза информации	Не знает методы поиска, анализа и синтеза информации	Знает только основные методы поиска, анализа и синтеза информации	Знает все методы поиска, анализа и синтеза информации	Отлично знает методы поиска, анализа и синтеза информации и умеет применять на практике
	Уметь (У1): применить методы поиска, анализа и синтеза информации	Не умеет применить методы поиска, анализа и синтеза информации	При применении методов поиска, анализа и синтеза информации допускает существенные ошибки	При применении методов поиска, анализа и синтеза информации допускает незначительные ошибки	Умеет применить методы поиска, анализа и синтеза информации
	Владеть (В1): владеть инструментальными средствами поиска анализа и синтеза информации	Не имеет навыков владения инструментальными средствами поиска анализа и синтеза информации	Владеет инструментальными средствами поиска анализа и синтеза информации, но допускает грубые ошибки	Хорошо владеет инструментальными средствами поиска анализа и синтеза информации, но при этом допускает незначительные ошибки	Владеет инструментальными средствами поиска анализа и синтеза информации для профессиональных задач
УК-1.2.	Знать (З2): методы классификации и систематизации информации	Не знает классификации и систематизации информации	Знает только некоторые классификации и систематизации информации	Хорошо знает классификации и систематизации информации, однако может допустить ошибку	Отлично знает классификации и систематизации информации для различных классов задач
	Уметь (У2): применить методы критического анализа, систематизации информации	Не умеет применить методы критического анализа, систематизации информации	Умеет проводить поиск оптимального решения, но не в состоянии его проанализировать и предложить альтернативный план	Умеет применить методы критического анализа, систематизации информации, но может допустить	Умеет применить методы критического анализа, систематизации информации

Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть (В2): владеть инструментальными средствами систематизации информации	Не имеет навыков владения инструментальными средствами систематизации информации	Владеет инструментальными средствами систематизации информации, но допускает грубые ошибки	Хорошо владеет инструментальными средствами систематизации информации, но при этом допускает незначительные ошибки	Владеет инструментальными средствами систематизации информации для профессиональных задач
УК-1.3.	Знать (З3): методы системного анализа	Не знает методы системного анализа	Знает только некоторые методы системного анализа	Хорошо знает методы системного анализа, однако может допустить ошибку	Отлично знает методы системного анализа
	Уметь (У3): применять методы и принципы системного анализа.	Не умеет применять методы и принципы системного анализа	Умеет применять методы и принципы системного анализа, но совершает ошибки	Умеет применять методы и принципы системного анализа, но может допустить небольшие ошибки	Умеет применять методы и принципы системного анализа
	Владеть (В3): методами системного подхода для проведения анализа.	Не имеет навыков владения методами системного подхода для проведения анализа	Владеет методами системного подхода для проведения анализа, но допускает грубые ошибки	Хорошо владеет методами системного подхода для проведения анализа, но при этом допускает незначительные ошибки	Владеет методами системного подхода для проведения анализа
УК-2.1.	Знать (З4): основные принципы и методологии осуществления объектно-ориентированного анализа исходя из действующих международных норм, стандартов, имеющихся ресурсов и ограничений.	Не знает принципы и методологии осуществления объектно-ориентированного анализа	Знает только некоторые принципы и методологии осуществления объектно-ориентированного анализа	Хорошо знает принципы и методологии осуществления объектно-ориентированного анализа, однако может допустить ошибку	Отлично знает принципы и методологии осуществления объектно-ориентированного анализа

Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь (У4): осуществлять объектно-ориентированный анализ исходя из действующих международных норм, стандартов, имеющихся ресурсов и ограничений.	Не умеет осуществлять объектно-ориентированный анализ	Умеет проводить осуществлять объектно-ориентированный анализ, но не в состоянии его проанализировать и предложить альтернативный план	Умеет осуществлять объектно-ориентированный анализ, но может допустить	Умеет осуществлять объектно-ориентированный анализ
	Владеть (В4): методами и инструментами объектно-ориентированного анализа исходя из действующих международных норм, стандартов, имеющихся ресурсов и ограничений.	Не имеет навыков владения методами и инструментами объектно-ориентированного анализа	Владеет методами и инструментами объектно-ориентированного анализа, но допускает грубые ошибки	Хорошо владеет методами и инструментами объектно-ориентированного анализа, но при этом допускает незначительные ошибки	Владеет методами и инструментами объектно-ориентированного анализа для профессиональных задач
УК-2.2.	Знать (35): основные способы проектирования программного обеспечения.	Не знает основные способы проектирования интерфейсов пользователя программного обеспечения	Знает только некоторые основные способы проектирования интерфейсов пользователя программного обеспечения	Хорошо знает основные способы проектирования интерфейсов пользователя программного обеспечения	Отлично знает основные способы проектирования интерфейсов пользователя программного обеспечения
	Знать (36): современные средства проектирования программного обеспечения.	Не знает современные средства проектирования пользовательских интерфейсов	Знает только некоторые современные средства проектирования пользовательских интерфейсов	Хорошо знает современные средства проектирования пользовательских интерфейсов	Отлично знает современные средства проектирования пользовательских интерфейсов

Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь (У5): осуществлять проектирование программного обеспечения.	Не умеет осуществлять проектирование интерфейсов пользователя программного обеспечения	Умеет осуществлять проектирование интерфейсов пользователя программного обеспечения	Умеет применить методы критического анализа, систематизации информации, но может допустить	Умеет применить методы критического анализа, систематизации информации
	Владеть (В5): владеть методологиями и инструментальными средствами проектирования программного обеспечения.	Не имеет навыков владения инструментальными средствами систематизации информации	Владеет инструментальными средствами систематизации информации, но допускает грубые ошибки	Хорошо владеет методологиями и инструментальными средствами проектирования программного обеспечения	Отлично методологиями и инструментальными средствами проектирования программного обеспечения
УК-3.1.	Знать (37): основы организации социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе.	Не знает основы организации социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе	Знает только некоторые основы организации социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе	Хорошо знает основы организации социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе	Отлично основы организации социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе
	Знать (38): современные технологии взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе.	Не знает современные технологии взаимодействия	Знает только некоторые современные технологии взаимодействия	Хорошо современные технологии взаимодействия	Отлично современные технологии взаимодействия

Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь (У6): организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе.	Не умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе.	Частично умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе и допускает ряд ошибок.	Умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе и допускает ряд неточностей.	В совершенстве умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе.
	Владеть (В6): методами организации конструктивного социального взаимодействия.	Не владеет методами организации конструктивного социального взаимодействия.	Частично владеет методами организации конструктивного социального взаимодействия и допускает ряд ошибок.	Владеет методами организации конструктивного социального взаимодействия и допускает ряд неточностей.	В совершенстве владеет методами организации конструктивного социального взаимодействия.
УК-3.2.	Знать (З9): Основные принципы и техники установления контактов, развивая умение находить общий язык с различными людьми в разнообразных социальных и профессиональных ситуациях.	Не знает основные принципы и техники установления контактов, развивая умение находить общий язык с различными людьми в разнообразных социальных и профессиональных ситуациях.	Знает только некоторые основные принципы и техники установления контактов, развивая умение находить общий язык с различными людьми в разнообразных социальных и профессиональных ситуациях.	Хорошо знает основные принципы и техники установления контактов, развивая умение находить общий язык с различными людьми в разнообразных социальных и профессиональных ситуациях.	Отлично основные принципы и техники установления контактов, развивая умение находить общий язык с различными людьми в разнообразных социальных и профессиональных ситуациях.

Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь (У7): организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе.	Не умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе.	Умеет управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе	Умеет организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе	Умеет отлично организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия при решении общих профессиональных задач в группе
	Владеть (В7): Навыками общения и взаимодействия, позволяющими организовывать и координировать взаимодействие различных участников социального процесса для достижения общих целей.	Не владеет Навыками общения и взаимодействия, позволяющими организовывать и координировать взаимодействие различных участников социального процесса для достижения общих целей.	Частично владеет Навыками общения и взаимодействия, позволяющими организовывать и координировать взаимодействие различных участников социального процесса для достижения общих целей.	Владеет Навыками общения и взаимодействия, позволяющими организовывать и координировать взаимодействие различных участников социального процесса для достижения общих целей.	В совершенстве владеет Навыками общения и взаимодействия, позволяющими организовывать и координировать взаимодействие различных участников социального процесса для достижения общих целей.

Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
УК-3.3.	Знать (З10): существующие стратегии поведения в команде при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.	Не знает существующие стратегии поведения в команде при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.	Частично знает существующие стратегии поведения в команде при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.	Знает существующие стратегии поведения в команде при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования, но затрудняется в представлении их особенностей.	В совершенстве знает существующие стратегии поведения в команде при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.
	Уметь (У8): выбирать стратегию поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.	Не умеет выбирать стратегию поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.	Частично умеет выбирать стратегию поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования и допускает ряд ошибок.	Умеет выбирать стратегию поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования и допускает ряд неточностей.	В совершенстве умеет выбирать стратегию поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.
	Владеть (В8): инструментами по выбору стратегии поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.	Не владеет инструментами по выбору стратегии поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.	Частично владеет инструментами по выбору стратегии поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования и допускает ряд ошибок.	владеет инструментами по выбору стратегии поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования и допускает ряд неточностей.	В совершенстве владеет инструментами по выбору стратегии поведения в команде в зависимости при выполнении задач объектно-ориентированного анализа и проектирования.

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Цифровые навыки и компетенции: язык Python**

Код, направление подготовки **09.03.04 Программная инженерия**

Направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Северанс, Ч. Р. Python для всех / Ч. Р. Северанс ; перевод с английского А. В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2022. — 262 с. — ISBN 978-5-93700-104-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/241115 (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР*	15	100	+
2	Копырин, А. С. Программирование на Python : учебное пособие / А. С. Копырин, Т. Л. Салова. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-9765-4753-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/182960 (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР*	15	100	+
3	Стивенсон, Б. Python. Сборник упражнений : учебное пособие / Б. Стивенсон ; перевод с английского А. Ю. Гинько. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 238 с. — ISBN 978-5-97060-916-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/241025 (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР*	15	100	+
4	Уилкс, М. Профессиональная разработка на Python / М. Уилкс ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 502 с. — ISBN 978-5-97060-930-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/241121 (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР*	15	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>