Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 09:46:47
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

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

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР
_____ Е.В. Касаткина
«25» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Прикладные программные продукты

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очно-заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

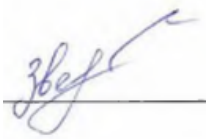
Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ГЭЕНД (НВ)

Заведующий кафедрой ГЭЕНД (НВ)  М.В. Шалаева

Согласовано:
Заведующий выпускающей кафедрой НД (НВ)  С.В. Колесник

Рабочую программу разработал:
Е.А. Зверева доцент кафедры ГЭЕНД (НВ)**,** канд. пед. наук, доцент 

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование компетенций в области использования современных прикладных программных продуктов, используемых при расчетах проектировании машин и оборудования нефтегазовых промыслов. В процессе обучения бакалавр должен овладеть необходимыми знаниями и практическими навыками в области использования прикладных программных продуктов.

Задача дисциплины:

- сформировать систему знаний об основных видах прикладного программного обеспечения, используемого для решения технических задач;

- владеть навыками работы с современным программным обеспечением как на этапе проектирования объектов нефтегазового производства, так и на этапе его эксплуатации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Прикладные программные продукты» относится к блоку «Факультативные дисциплины».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

• знание основ математики и естественно-научных дисциплин школьной программы;

• умения конспектировать лекции, самостоятельно работать с дополнительными источниками;

• владение навыками работы с персональным компьютером.

Для освоения данной дисциплины необходимо изучение дисциплин: Цифровая культура, Математика, Программирование.

Изучение данной дисциплины является базовым для дисциплин: Геолого-технологические исследования нефтяных и газовых скважин; Геофизические исследования скважин.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	ОПК-5.1. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе	Знать (З1): назначение и принципы работы программного обеспечения используемого в учебном процессе и профессиональной деятельности

и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Уметь (У1): использовать информационные технологии для решения профессиональных задач, сбора и анализ информации, оформления отчётной и проектной документации, определять потенциальные опасности и угрозы информационной безопасности; использовать различные, в том числе программные средства по защите информационной безопасности; соблюдать основные требования 4 информационной безопасности
		Владеть (В1): представлением о возможности использования информационных технологий; навыками использования программных средств для решения профессиональных задач; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ПКС-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-6.3 Планирование и разработка производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Знать (З2): - методику планирования и проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; - технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.
		Уметь (У2): пользоваться средствами обработки информации; подбирать необходимое программное обеспечение для конкретных видов деятельности.
		Владеть (В2): методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; техникой экспериментирования с использованием пакетов программ.
ПКС-8 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-8.2. Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	Знать (З3): перечень прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах
		Уметь (У3): выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы
		Владеть (В3): навыками работы с использованием стандартных программных средств

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекци	Практическ	Лабораторн			

		и	ие занятия	ые занятия			
ОЗФО	4/8	8	8	-	20	-	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины «Прикладные программные продукты»

очная форма обучения (ОФО)

Не реализуется.

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

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.	Прикладное программное обеспечение	6	4	-	10	16	ОПК-5.1	Практическая работа 1,2, опрос/тест по разделу 1
2.	2.	Системы автоматизации инженерных расчетов	2	4	-	10	20	ОПК-5.1	Опрос/ тест по разделу 2
3.								ПКС-6.3	Практическая работа 3
4.								ПКС-8.2	Практическая работа 4
7.	Зачет								Вопросы к зачету
Итого:			8	8	-	20	36		

5.2. Содержание дисциплины «Прикладные программные продукты».

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Прикладное программное обеспечение

Прикладные программы и пакеты прикладных программ (ППП). История развития прикладного программного обеспечения. Программные продукты. Прикладные программные продукты. Технология, основы создания и проектирования. Прикладные программные продукты в нефтегазовой отрасли. Технологический цикл разработки программных продуктов для прикладных задач. Способы хранения и обработки данных. Проектирование и программирование в области разработки программных систем поддержки технологических процессов и производств. Понятие проектирования. Место и

назначение данного вида деятельности. Понятие технологии проектирования программных продуктов. Методологии проектирования программных продуктов. Структурное и объектно-ориентированное проектирование и программирование. Понятие программирования. Место и назначение данного вида деятельности. Прикладные программные продукты, используемые для проектирования и моделирования различных объектов. Этапы проектирования программных продуктов (постановка задачи, эскизное проектирование, техническое проектирование, рабочее проектирование). Понятие проекта. Основные стадии разработки проекта. Использование Web-ресурсов в деятельности промышленных предприятий. Методы работы на ПК с использованием прикладных программ, поиска, хранения и обработки информации. Принципы работы с различными операционными системами; текстовыми процессорами; электронными таблицами.

Раздел 2. Системы автоматизации инженерных расчетов

Специализированные прикладные программные продукты. Области применения. Принципы построения, структура и технология использования САПР и СУБД в нефтяной промышленности. Обзор специализированных программных комплексов, используемых на предприятиях нефтегазовой отрасли. АСУ ТП. Структура АСУ ТП. АСУ П, назначение и основные элементы. Использование прикладных пакетов для инженерных расчетов в нефтегазовой отрасли. Универсальный математический комплекс MathCAD.

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	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	-	-	2	Программное обеспечение и его классификация. Прикладные программы и пакеты прикладных программ (ППП). История развития прикладного программного обеспечения. Программные продукты. Прикладные программные продукты. Технология, основы создания и проектирования. Прикладные программные продукты в нефтегазовой отрасли. Технологический цикл разработки программных продуктов для прикладных задач. Способы хранения и обработки данных
2.		-	-	2	Проектирование и программирование в области разработки программных систем поддержки технологических процессов и производств. Понятие проектирования. Место и назначение данного вида деятельности. Понятие технологии проектирования программных продуктов. Методологии проектирования программных продуктов. Структурное и объектно-ориентированное проектирование и программирование. Понятие программирования. Место и назначение данного вида деятельности. Прикладные программные продукты, используемые для проектирования и моделирования различных объектов. Этапы проектирования программных продуктов (постановка задачи, эскизное проектирование, техническое проектирование, рабочее проектирование). Понятие проекта. Основные

					стадии разработки проекта
3.		-	-	2	Использование Web-ресурсов в деятельности промышленных предприятий. Методы работы на ПК с использованием прикладных программ, поиска, хранения и обработки информации. Принципы работы с различными операционными системами; текстовыми процессорами; электронными таблицами.
4.	2	-	-	1	Обзор специализированных программных комплексов, используемых на предприятиях нефтегазовой отрасли. АСУ ТП. Структура АСУ ТП. АСУ П, назначение и основные элементы
5.	2			1	Использование прикладных пакетов для инженерных расчетов в нефтегазовой Универсальный математический комплекс MathCAD.
Итого:		-	-	8	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	-	-	2	Практическая работа № 1 «Программное обеспечение в нефтегазовой отрасли»
2.		-	-	2	Практическая работа № 2 «Web-ресурсы в деятельности промышленных предприятий»
3.	2	-	-	2	Практическая работа № 3 «Системы автоматизации инженерных расчетов в нефтегазовой отрасли. Корреляционно-регрессионный анализ в задачах нефтегазовой отрасли
4.		-		2	Практическая работа № 4 «Системы автоматизации инженерных расчетов в нефтегазовой отрасли. Расчет физических свойств нефти, воды и газа с использованием средств ЭВМ
Итого:		-	-	8	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1.	1	-	-	10	Прикладное программное обеспечение	Подготовка к тестированию/опросу, подготовка к защите практических работ
2.	2	-	-	10	Системы автоматизации инженерных расчетов	Подготовка к тестированию/опросу, подготовка к защите

№ п/	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
						практических работ
Итого:		-	-	20		

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

Лекция визуализация

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/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 очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита практической работы 1	0-20
2	Выполнение и защита практической работы 2	0-20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-40
2 текущая аттестация		
4	Выполнение и защита практической работы 3	0-20
5	Тестирование по разделу 1	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
8	Выполнение и защита практической работы 4	0-20
12	Тестирование по разделу 2	0-10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-30
	ВСЕГО	**0-100**

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.

Информационные ресурсы

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ http://webirbis.tsogu.ru/
2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU http://www.elibrary.ru
4. ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru
5. ЭБС «Библиокомплектатор» http://bibliokomplektator.ru/
6. Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН)
7. Международный европейский индекс цитирования в области гуманитарных наук European Reference Index for the Humanities (ERIH)
8. Международные реферативные базы научных изданий http://www.scopus.com
9. Библиотека технических статей по разработке нефтяных и газовых месторождений Общества инженеров-нефтяников SPE
10. POLPRED.com Обзор СМИ
11. База данных Роспатент

Полезные ссылки на другие электронные ресурсы

12. Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина http://elib.tsogu.ru/
13. Библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета http://elib.tsogu.ru/
14. Научно-техническая библиотека Ухтинского государственного технического университета http://elib.tsogu.ru/
15. Поисковые системы Google, Yandex, Rambler.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение - Microsoft Office; MathCAD

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 с 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 пособий и исполь-	Адрес (месторождение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указыва-

		зуемого программного обеспечения	ется наименование организации, с которой заключается договор)
1	2	3	4
1	Прикладные программные продукты	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, шкаф металлический. Моноблоки в комплекте, проектор, проекционный экран, персональный компьютер, колонки.	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 209
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, шкаф металлический. Моноблоки в комплекте, проектор, проекционный экран, персональный компьютер, колонки.	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 209

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые задания. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ
Код, направление подготовки 21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
Направленность (профиль) БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-5	ОПК-5.1. Решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Знать (З1): назначение и принципы работы программного обеспечения используемого в учебном процессе и профессиональной деятельности	Не знает назначение и принципы работы программного обеспечения используемого в учебном процессе и профессиональной деятельности	Знает назначение и принципы работы программного обеспечения используемого в учебном процессе и профессиональной деятельности, допуская грубые ошибки	Знает назначение и принципы работы программного обеспечения используемого в учебном процессе и профессиональной деятельности, незначительно ошибаясь	Знает в совершенстве назначение и принципы работы программного обеспечения используемого в учебном процессе и профессиональной деятельности

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь (У1): использовать информационные технологии для решения профессиональных задач, сбора и анализ информации, оформления отчётной и проектной документации, определять потенциальные опасности и угрозы информационной безопасности; использовать различные, в том числе программные средства по защите информационной безопасности; соблюдать основные требования информационной безопасности	Не умеет использовать информационные технологии для решения профессиональных задач, сбора и анализ информации, оформления отчётной и проектной документации, определять потенциальные опасности и угрозы информационной безопасности; использовать различные, в том числе программные средства по защите информационной безопасности; соблюдать основные требования информационной безопасности	Умеет использовать информационные технологии для решения профессиональных задач, сбора и анализ информации, оформления отчётной и проектной документации, определять потенциальные опасности и угрозы информационной безопасности; использовать различные, в том числе программные средства по защите информационной безопасности; соблюдать основные требования информационной безопасности при помощи преподавателя	Умеет частично использовать информационные технологии для решения профессиональных задач, сбора и анализ информации, оформления отчётной и проектной документации, определять потенциальные опасности и угрозы информационной безопасности; использовать различные, в том числе программные средства по защите информационной безопасности; соблюдать основные требования информационной безопасности	Умеет самостоятельно использовать информационные технологии для решения профессиональных задач, сбора и анализ информации, оформления отчётной и проектной документации, определять потенциальные опасности и угрозы информационной безопасности; использовать различные, в том числе программные средства по защите информационной безопасности; соблюдать основные требования информационной безопасности

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть (В1): представлением о возможности использования информационных технологий; навыками использования программных средств для решения профессиональных задач; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Не владеет представлением о возможности использования информационных технологий; навыками использования программных средств для решения профессиональных задач; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Владеет представлением о возможности использования информационных технологий; навыками использования программных средств для решения профессиональных задач; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; навыками работы с компьютером как средством управления информацией, допуская ряд грубых ошибок	Владеет представлением о возможности использования информационных технологий; навыками использования программных средств для решения профессиональных задач; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; навыками работы с компьютером как средством управления информацией, незначительно ошибаясь	В совершенстве владеет представлением о возможности использования информационных технологий; навыками использования программных средств для решения профессиональных задач; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ПКС-6	ПКС-6.3 Планирование и разработка производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Знать (З2): методику планирования и проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.	Не знает методику планирования и проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.	Знает методику планирования и проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, допуская грубые ошибки	Знает методику планирования и проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве, незначительно ошибаясь	Знает в совершенстве методику планирования и проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования; технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.

		Уметь (У2): пользоваться средствами обработки информации; подбирать необходимое программное обеспечение для конкретных видов деятельности.	Не умеет пользоваться средствами обработки информации; подбирать необходимое программное обеспечение для конкретных видов деятельности.	Умеет пользоваться средствами обработки информации; подбирать необходимое программное обеспечение для конкретных видов деятельности. средства ИТ источников при помощи преподавателя.	Умеет частично пользоваться средствами обработки информации; подбирать необходимое программное обеспечение для конкретных видов деятельности.	Умеет самостоятельно пользоваться средствами обработки информации; подбирать необходимое программное обеспечение для конкретных видов деятельности.
		Владеть (В2): методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; техникой экспериментирования с использованием пакетов программ.	Не владеет методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; техникой экспериментирования с использованием пакетов программ.	Владеет методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; техникой экспериментирования с использованием пакетов программ., допуская ряд грубых ошибок	Владеет методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; техникой экспериментирования с использованием пакетов программ., незначительно ошибаясь	В совершенстве методами и средствами планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений; техникой экспериментирования с использованием пакетов программ.
ПКС-8	ПКС-8.2. Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения	Знать (З3): перечень прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах	Не знает перечень прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах	Знает перечень прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах, допуская грубые ошибки	Знает перечень прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах, незначительно ошибаясь	Знает в совершенстве перечень прикладных программных продуктов для расчетов и построения графических объектов при проектных работах

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь (У3): выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы	Не умеет выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы	Умеет выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы при помощи преподавателя	Умеет частично выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы	Умеет самостоятельно выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы
		Владеть (В3): навыками работы с использованием стандартных программных средств	Не владеет навыками работы с использованием стандартных программных средств	Владеет навыками работы с использованием стандартных программных средств, допуская ряд грубых ошибок	Владеет навыками работы с использованием стандартных программных средств, незначительно ошибаясь	В совершенстве навыками работы с использованием стандартных программных средств

Приложение 2

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ
Код, направление подготовки 21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
Направленность (профиль) БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

№ 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	Ваганов, Л.А. Основы проектирования разработки месторождений нефти [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Ваганов. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 80 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/88574.	ЭР	25	100	+
2	Туманова, О. Н. Прикладные программные продукты : учебное пособие / О. Н. Туманова, В. И. Серкова ; УГТУ. - Ухта : УГТУ, 2016. - 79 с. : рис., табл. — Режим доступа: http://lib.ugtu.net/book/27002	ЭР	25	100	+
3	Лейкова, М.В. Инженерная компьютерная графика : методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Лейкова, И.В. Бычкова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2016. — 92 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93600.	ЭР	25	100	+
4	Лейкова, М.В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования [Электронный ресурс] / М.В. Лейкова, Л.О. Мокрецова, И.В. Бычкова. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2013. — 76 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/47486.	ЭР	25	100	+

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