МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор АГНИ
_____ А.Ф. Иванов
«__» _____ 2018г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.05.02
ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ В ТРУБОПРОВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ

Направление подготовки: 21.03.01 – Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) программы: Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	С.Р. Гилязова		21.06.18
Рецензент	М.Ю. Филимонова		21.06.18
Зав. обеспечивающей кафедрой «Нефтегазовое оборудование и технология машиностроения»	Г.И. Бикбулатова		21.06.18
СОГЛАСОВАНО:			
И.о. зав. выпускающей кафедрой «Транспорт и хранение нефти и газа»	З.Ф. Исмагилова		21.06.18

Альметьевск, 2018

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

   4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

   4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Фонд оценочных средств по дисциплине

   6.1. Перечень оценочных средств

   6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

   6.3. Варианты оценочных средств

   6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для освоения дисциплины
8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплин
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин
10. Перечень программного обеспечения
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины

Приложение 2. Лист внесения изменений

Приложение 3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины «**Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте»** разработана старшим преподавателем кафедры нефтегазового оборудования и технологии машиностроения **Гилязовой С.Р.**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
ОПК-1 Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	**Знать:** - методы работы с персональным компьютером; - конструктивные особенности используемых средств графики. **Уметь:** - эффективно использовать и оптимизировать свою работу за счет использования новых программных и технических средств и информационных технологий; - реализовывать на ЭВМ конструкторские задачи проектирования, моделирования, характерные для отрасли. **Владеть:** - навыками использования современных информационных технологий в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности.	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1,2 Лабораторные работы по темам 1,2 **Промежуточная аттестация:** Зачет
ОПК-5 Способностью составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию	**Знать:** - методы проведения расчетов и проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; - основы трехмерного моделирования технических объектов и нефтегазопромыслового оборудования. **Уметь:** - выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов; - составлять и графически представлять технологическую документацию изделий нефтегазопромыслового оборудования. **Владеть:**	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 3,4 Лабораторные работы по темам 3,4 **Промежуточная аттестация:** Зачет

	- навыками использования способов и приемов отображения предметов на плоскости; - методами проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием САПР.	
ПК-11 Способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования	**Знать:** - основные правила и методики использования компьютеризированных средств для оформления технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования; **Уметь:** - разрабатывать техническую документацию, содержащую требования по точности размеров, формы и расположения поверхностей в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных САПР. **Владеть:** - навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформления проектов и технической документации согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативам по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	**Текущий контроль:** Лабораторные работы по темам 3,4 **Промежуточная аттестация:** Зачет

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» является дисциплиной по выбору, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программы «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре[1]/на 4 курсе[2] / на 3 курсе[3].

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа обучающихся с преподавателем 36/8/8:

- лабораторные занятия – 34/6/6 часов

[1] Очная форма обучения

[2] Заочная форма обучения (5 лет)

[3] Заочная форма обучения (СПО)

- контроль самостоятельной работы – 2/2/2 часа.

Самостоятельная работа – 36/64/64 часов.

Форма промежуточной аттестации дисциплины: **зачет** в 4 семестре/на 4 курсе/ на 3 курсе.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине

Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Темы дисциплины	семестр	Виды контактной работы, их трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КСР	
1	Основы компьютерной графики.	4	-	-	4	1	6
2	Программы векторной, растровой и трехмерного моделирования.	4	-	-	4		6
3	Система автоматизированного проектирования «КОМПАС 3 D».	4	-	-	16		12
4	Система автоматизированного проектирования «AutoCAD».	4	-	-	10	1	12
	Итого по дисциплине		**-**	**-**	**34**	**2**	**36**

Заочная форма обучения (СПО)

№ п/п	Темы дисциплины	Курс	Виды контактной работы, их трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КСР	
1	Основы компьютерной графики.	4/3	-	-	1	1	10
2	Программы векторной, растровой и трехмерного моделирования.	4/3	-	-	1		10
3	Система автоматизированного проектирования «КОМПАС 3 D».	4/3	-	-	2		22
4	Система автоматизированного проектирования «AutoCAD».	4/3	-	-	2	1	22
	Итого по дисциплине		**-**	**-**	**6**	**2**	**64**

4.2 Содержание дисциплины

Тема	Кол-во часов	Используемый метод	Формируемые компетенции
Дисциплинарный модуль 2.1			
Тема 1. Основы компьютерной графики (4 ч.)			
Лабораторное занятие 1. Компьютерная графика: назначение, применение, основные средства, перспективы. Растровый и векторный методы представления графических изображений. Графические программы: разновидности, назначение, свойства, области применения.	2	-	ОПК-1
Лабораторное занятие 2. Графические пакеты: виды, преимущества, недостатки. Форматы графических файлов. Экспортирование и импортирование графических файлов: основные правила.	2	-	ОПК-1
Тема 2. Программы векторной, растровой и трехмерного моделирования (4 ч.)			
Лабораторное занятие 3. Программы по созданию векторной графики: виды, сущность, недостатки, преимущества, применение и принципы работы. Примеры программ векторной графики. Основные элементы экстранного интерфейса программ. Команды главного меню. Панели инструментов. Работа с текстом: основные требования, возможности, последовательность операций. Способы и средства работы с текстом.	2	-	ОПК-1
Лабораторное занятие 4. Программы по созданию растровой графики: виды, характеристика, недостатки, преимущества. Применение и принципы работы программ. Примеры программ растровой графики. Основные элементы экстранного интерфейса программ. Команды главного меню. Панели инструментов и палитр.	2	-	ОПК-1
Тема 3. Система автоматизированного проектирования «КОМПАС 3D» (16 ч.)			
Лабораторное занятие 5. Знакомство с интерфейсом системы «Компас». Типы документов, создаваемых системой «КОМПАС»: лист, фрагмент, тестовый документ, спецификация. Настройка системы: выбор формата и стиля чертежа, заполнение основной надписи. Построение геометрических примитивов: линии, окружности, многоугольников, кривой Безье, штриховок. Выбор параметров примитивов (стиля, цвета и т.д.).	2	-	ОПК-5, ПК-11
Лабораторное занятие 6. Приемы построения двумерного чертежа плоской детали. Нанесение размеров на чертежах. Линейные, диаметраль-ные, радиальные и угловые размеры.	2	-	ОПК-5, ПК-11

(Лабораторная работа №1. «Геометрические построения»)			
Лабораторное занятие 7. Работа с текстовыми документами. Создание и редактирование таблиц.	2	-	ОПК-5, ПК-11
Лабораторное занятие 8. Работа с растровыми объектами. Способы добавления рисунков и их редактирование.	2	*Работа в малых группах*	ОПК-5, ПК-11
Лабораторное занятие 9. Модуль твердотельного моделирования «КОМПАС – 3D», его возможности. Методы трехмерного твердотельного моделирования (выдавливание, вырезание). Построение моделей геометрических тел. (Лабораторная работа №2. «Построение 3D модели»)	2	-	ОПК-5, ПК-11
Лабораторное занятие 10. Правила построения ассоциативных чертежей деталей по их 3D модели. (Лабораторная работа №3. «Модель»)	2	-	ОПК-5, ПК-11
Лабораторное занятие 11. Правила построения в автоматическом режиме разрезов и сечений на чертежах. (Лабораторная работа №4. «Простые разрезы»)	2	*Работа в малых группах*	ОПК-5, ПК-11
Лабораторное занятие 12. Прикладные программы для вычерчивания специальных чертежей – «библиотеки». Конструкторская библиотека, ее возможности. Построение чертежей болтовых, шпилечных и винтовых соединений с помощью приложения «Стандартные изделия». (Лабораторная работа №5. «Резьбовые соединения»)	2	*Работа в малых группах*	ОПК-5, ПК-11
Дисциплинарный модуль 2.2			
Тема 4. Система автоматизированного проектирования «AutoCAD» (10 ч.)			
Лабораторное занятие 13. Происхождение назначения AutoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд системы.	2	*Работа в малых группах*	ОПК-5, ПК-11
Лабораторное занятие 14. Настройка рабочих режимов. Единицы измерения. Чертежные границы. Режимы построения. Координатные системы. Техника построения: интерактивные режимы, техника работы с командой. Общие свойства элементов. Штриховка. (Лабораторная работа №6. «Создание видов детали»)	2	*Работа в малых группах*	ОПК-5, ПК-11
Лабораторное занятие 15. Основные положения нанесения размеров. Нанесение размеров. Редактирование размеров. (Лабораторная работа №7. «Построение геометрических примитивов с помощью элементарных команд»)	2	*Работа в малых группах*	ОПК-5, ПК-11
Лабораторное занятие 16. Координатные фильтры. Ввод точек. Ввод точек на экран дисплея. Объектное отслеживание. Вспомогательные построения. Геометрический калькулятор. Получение информации о рисунке.	2	*Работа в малых группах*	ОПК-5, ПК-11

Создание и использование блоков. (Лабораторная работа №8. «Простановка размеров на чертежах»)			
Лабораторное занятие 17. Редактирование блоков. Атрибуты: создание описания, редактирование, извлечение информации. Внешние ссылки.	2	-	ОПК-5, ПК-11

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию преподавателя, без его непосредственного участия и направлена на самостоятельное изучение отдельных аспектов тем дисциплины.

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирования способной и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, обеспечивает подготовку студента к текущим контактным занятиям и контрольным мероприятиям по дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных тестовых заданий, и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа может включать следующие виды работ:

- изучение понятийного аппарата дисциплины;
- проработка тем дисциплины, поиск информации в электронных библиотечных системах;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- работа с основной и дополнительной литературой, представленной в рабочей программе;
- подготовка к промежуточной аттестации;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- работа в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных с работой в программе Компас и AutoCAD.

Темы для самостоятельной работы обучающегося, порядок их контроля по дисциплине «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» приведены в методических указаниях:

Гилязова С.Р., Волкова О.Н. Основы компьютерной графики: методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»; «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» для

бакалавров направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»; «Основы теории дизайна» для бакалавров направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016.

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Основной целью формирования ФОС по дисциплине «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» является создание материалов для оценки качества подготовки обучающихся и установления уровня освоения компетенций.

Полный перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к данной рабочей программе).

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении лабораторных работ на лабораторных занятиях.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

6.1. Перечень оценочных средств

Этапы формирования компетенций	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль			
1	Лабораторная работа	Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Задания в лабораторных работах должны включать элемент командной работы. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического мышления. Позволяет оценить способность к профессиональным трудовым действиям	Темы, задания для выполнения лабораторных работ, вопросы к их защите
2	Тестирование компьютерное	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по соответствующим компетенциям. Обработка результатов тестирования на компьютере обеспечивается специальными программами. Позволяет проводить самоконтроль (репетиционное тестирование), может выступать в роли тренажера при подготовке к зачету или экзамену.	Фонд тестовых заданий
Промежуточная аттестация			
3	Зачет	Итоговая форма определения степени достижения запланированных результатов обучения (оценивания уровня освоения компетенций). Зачет направлен на выявление соответствия усвоенного материала дисциплины требованиям рабочей программы дисциплины.	Зачет выставляется по результатам текущего контроля без дополнительного

			опроса.

6.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения

№ п/п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Продвинутый уровень	**Средний уровень**	**Базовый уровень**	**Компетенции не освоены**
			Критерии оценивания результатов обучения			
			«отлично» (от 86 до 100 баллов)	**«хорошо» (от 71 до 85 баллов)**	**«удовлетворительно» (от 55 до 70 баллов)**	**«неудовлетв.» (менее 55 баллов)**
			Зачтено (от 35 до 60 баллов)			**Не зачтено (менее 35 баллов)**
1	**ОПК-1** Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	**Знать:** - методы работы с персональным компьютером; - конструктивные особенности используемых средств графики.	Сформированные систематические представления об основных методах работы с персональным компьютером; конструктивных особенностях используемых средств графики.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных методах работы с персональным компьютером; конструктивных особенностях используемых средств графики.	Неполные представления об основных методах работы с персональным компьютером; конструктивных особенностях используемых средств графики.	Фрагментарные представления об основных методах работы с персональным компьютером; конструктивных особенностях используемых средств графики.
		Уметь: - эффективно использовать и оптимизировать свою работу за счет использования новых программных и технических средств и информационных технологий; - реализовывать на ЭВМ конструкторские задачи проектирования, моделирования, характерные для	Сформированное умение эффективно использовать и оптимизировать свою работу за счет использования новых программных и технических средств и информационных технологий; реализовывать на ЭВМ конструкторские задачи проектирования, моделирования, характерные для	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение эффективно использовать и оптимизировать свою работу за счет использования новых программных и технических средств и информационных технологий; реализовывать на ЭВМ конструкторские задачи проектирования,	В целом успешное, но не систематическое умение эффективно использовать и оптимизировать свою работу за счет использования новых программных и технических средств и информационных технологий; реализовывать на ЭВМ конструкторские задачи проектирования, моделирования,	Фрагментарное умение эффективно использовать и оптимизировать свою работу за счет использования новых программных и технических средств и информационных технологий; реализовывать на ЭВМ конструкторские задачи проектирования, моделирования, характерные для

		отрасли.	отрасли.	моделирования, характерные для отрасли.	характерные для отрасли.	отрасли.
		Владеть: - навыками использования современных информационных технологий в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности.	Успешное и систематическое владение навыками использования современных информационных технологий в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками использования современных информационных технологий в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования современных информационных технологий в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности.	Фрагментарное владение навыками использования современных информационных технологий в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности.
2	**ОПК-5** Способностью составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию	**Знать:** - методы проведения расчетов и проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; - основы трехмерного моделирования технических объектов и нефтегазопромыслового оборудования.	Сформированные систематические представления о методах проведения расчетов и проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; основах трехмерного моделирования технических объектов и нефтегазопромыслового оборудования.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах проведения расчетов и проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; основах трехмерного моделирования технических объектов и нефтегазопромыслового оборудования.	Неполные представления о методах проведения расчетов и проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; основах трехмерного моделирования технических объектов и нефтегазопромыслового оборудования.	Фрагментарные представления о методах проведения расчетов и проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; основах трехмерного моделирования технических объектов и нефтегазопромыслового оборудования.
		Уметь: - выполнять и читать	Сформированное умение выполнять и	В целом успешное, но содержащее отдельные	В целом успешное, но не систематическое	Фрагментарное использование умений

		чертежи технических изделий и схем технологических процессов; - составлять и графически представлять технологическую документацию изделий нефтегазопромыслового оборудования.	читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов; составлять и графически представлять технологическую документацию изделий нефтегазопромыслового оборудования.	пробелы использования умений выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов; составлять и графически представлять технологическую документацию изделий нефтегазопромыслового оборудования.	использование умений выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов; составлять и графически представлять технологическую документацию изделий нефтегазопромыслового оборудования.	выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов; составлять и графически представлять технологическую документацию изделий нефтегазопромыслового оборудования.
		Владеть: - навыками использования способов и приемов отображения предметов на плоскости; - методами проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием САПР.	Успешное и систематическое применение навыков использования способов и приемов отображения предметов на плоскости; методов проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием САПР.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования способов и приемов отображения предметов на плоскости; методов проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием САПР.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования способов и приемов отображения предметов на плоскости; методов проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием САПР.	Фрагментарное владение навыками использования способов и приемов отображения предметов на плоскости; методов проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием САПР.
3	**ПК-11** Способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования	**Знать:** - основные правила и методики использования компьютеризированных средств для оформления технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	Успешное и систематическое применение навыков использования основных правила и методик использования компьютеризированных средств для оформления технологической и технической документации по эксплуатации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования основных правила и методик использования компьютеризированных средств для оформления технологической и технической документации по эксплуатации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования основных правила и методик использования компьютеризированных средств для оформления технологической и технической документации по эксплуатации	Фрагментарное владение навыками использования основных правила и методик использования компьютеризированных средств для оформления технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазопромыслового

			нефтегазопромыслового оборудования.	нефтегазопромыслового оборудования.	нефтегазопромыслового оборудования.	оборудования.
		Уметь: - разрабатывать техническую документацию, содержащую требования по точности размеров, формы и расположения поверхностей в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных САПР.	Сформированное умение разрабатывать техническую документацию, содержащую требования по точности размеров, формы и расположения поверхностей в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных САПР.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использования разрабатывать техническую документацию, содержащую требования по точности размеров, формы и расположения поверхностей в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных САПР.	В целом успешное, но не систематическое использование умений разрабатывать техническую документацию, содержащую требования по точности размеров, формы и расположения поверхностей в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных САПР.	Фрагментарное использование умений разрабатывать техническую документацию, содержащую требования по точности размеров, формы и расположения поверхностей в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных САПР.
		Владеть: - навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформления проектов и технической документации согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативам по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	Успешное и систематическое применение навыков разработки рабочей проектной и технической документации, оформления проектов и технической документации согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативам по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки рабочей проектной и технической документации, оформления проектов и технической документации согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативам по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки рабочей проектной и технической документации, оформления проектов и технической документации согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативам по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	Фрагментарное владение навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформления проектов и технической документации согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативам по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.

6.3. Варианты оценочных средств

6.3.1. Тестирование компьютерное

6.3.1.1.Порядок проведения

Тестирование компьютерное по дисциплине «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» проводится два раза в течение семестра. Банк тестовых заданий содержит список вопросов и различные варианты ответов.

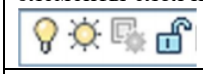
6.3.1.2. Критерии оценивания

Результат теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

6.3.1.3. Содержание оценочного средства

Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Тестовые вопросы	Варианты ответов		
		1	2	3
Дисциплинарный модуль 4.1.				
ОПК-1	Дайте наиболее полное определение понятия «система автоматизированного производства»	это пакеты программ, выполняющие функции CAD/CAM/CAE/PDM, т.е. автоматизирующие проектные подготовки производства и конструирования, а также управление инженерным делом	это система взаимодействия человека и ЭВМ	это управление инженерным делом
	Выберите верный вариант ответа. CAD (Computer-AidedDesign) – это:	система управления проектными данными	система технической подготовки производства, предназначенная для изготовления сложнопрофильных деталей и сокращения цикла их производства	компьютерное обеспечение, предназначенное для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации
	Способ представления лекал в памяти компьютера, предполагающий наличие специальных инструментов для формализации и записи последующего построения лекал на плоскости, называется:	графический способ	параметрический способ	
	Способ представления лекал в памяти компьютера, основанный на применении графических примитивов (точек, линий, дуг) для создания лекал и хранения их в памяти или базе данных системы, называется:	графический способ	параметрический способ	
	Графический редактор — это программный продукт, предназначенный для…	Управления ресурсами ПК при создании рисунков.	Работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства.	Создания и обработки изображений.

ОПК-5	Чертеж это-…	Модель изделия в формате 3d	Документ содержащий текстовую информацию	Графическое изображение изделия, содержащий рамку и основную надпись
	Программа Компас 3D LT получила наибольшее распространение как средство создания чертежей и пояснительных записок в среде ...	инженеров	конструкторов и проектировщиков	дизайнеров и рекламистов
	Для изменения формата текущего чертежа, необходимо:	выбрать Сервис-Настройка интерфейса-Формат	выбрать Сервис-Параметры-Текущий чертеж-Параметры первого листа-Формат	выбрать Вставка-Параметры первого листа-Формат
	Для заполнения основной надписи в системе КОМПАС необходимо:	выбрать Сервис-Параметры…	выбрать Редактор-Заполнить основную надпись	дважды кликнуть на основной надписи
	Грамотно оформить чертеж, обозначить на чертеже размеры деталей и сделать надписи позволяет панель	измерения	размеры и технологические обозначения	редактирования
Дисциплинарный модуль 4.2.				
ОПК-5	Какой инструмент делает элементы слоя невидимыми? 	А	Б	В
	Элементы окна AutoCAD: верхняя строка экрана, содержащая надписи Файл, Правка, Вид и т.д. называется ...	графический экран;	зона командных строк;	строка падающих меню;
	Какие панели инструментов необходимы начинающему пользователю AutoCAD?	стандартная, слои, свойства, рисование, редактирование;	стандартная, видовые экраны, раскрашивание, тонирование, редактирование;	слои, свойства, стили, вид, поверхности
	При помощи какой команды нельзя обрезать объекты в AutoCAD? 	А	Б	В
	Какую операцию выполняет следующая команда в AutoCAD? 	Растяжение или сжатие чертежа.	Выбор объектов рамкой.	Масштабирование объектов.

6.3.2. Лабораторные работы

6.3.2.1. Порядок проведения

Лабораторные работы выполняются обучающимися самостоятельно во время аудиторных занятий, в учебной аудитории для проведения занятий лабораторного типа, оснащённой соответствующим оборудованием. Обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. По завершению лабораторных исследований проводится защита лабораторных работ. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с

оборудованием в соответствующей предметной области. Ответ студента оценивается преподавателем в соответствии с установленными критериями.

6.3.2.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся (максимальный балл по каждой лабораторной работе приведен в п. 6.4), если обучающимся:

- оборудование и методы использованы правильно, проявлена продвинутая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающимся:

- оборудование и методы использованы в основном правильно, проявлена средняя теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения в основном освоены, результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- оборудование и методы частично использованы правильно, проявлена базовая теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если обучающимся:

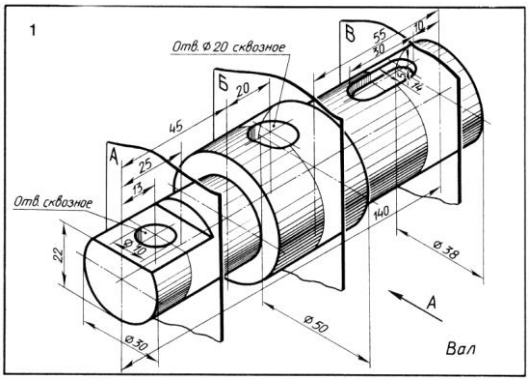
- оборудование и методы использованы неправильно, проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка, необходимые навыки и умения не освоены, результат лабораторной работы не соответствует её целям.

6.3.2.3. Содержание оценочного средства

Задания и вопросы к защите лабораторных работ:

Лабораторная работа. Выполнение 3D модели вала методом вращения (ПК-11):

Построить 3D модель вала, используя метод вращения. Выполнить чертеж вала. Выполнить соответствующие сечения. Нанести размеры.



Вопросы к защите:

1. Последовательность построения 3D модели методом вращения.
2. Построение ассоциативного чертежа.
3. Выполнение сечений вала в автоматическом режиме.

Полный комплект лабораторных работ по темам дисциплины представлен в ФОС и в методическом указании:

Гилязова С.Р., Волкова О.Н. Основы компьютерной графики: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам

«Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»; «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» для бакалавров направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»; «Основы теории дизайна» для бакалавров направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016.

6.3.3. Зачет

6.3.3.1. Порядок проведения

В течение семестра проводится необходимое количество контрольных мероприятий, которые в своей совокупности проверяют уровень сформированности соответствующих компетенций.

6.3.3.2. Критерии оценивания

Для получения зачета общая сумма баллов за контрольные мероприятия текущего контроля (с учетом поощрения обучающегося за участие в научной деятельности или особые успехи в изучении дисциплины) должна составлять от 35 до 60 баллов.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

Общие положения:

- Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать не менее **35 баллов** по результатам текущего контроля знаний.
- Если студент по результатам текущего контроля в учебном семестре набрал от **55** до **60** баллов и по данной дисциплине предусмотрен экзамен, то по желанию студента в экзаменационную ведомость и зачетную книжку экзаменатором без дополнительного опроса может быть проставлена оценка «удовлетворительно».
- Выполнение контрольных работ и тестов принимается в установленные сроки.
- Защита лабораторных работ принимается в установленные сроки.
- При наличии уважительных причин срок сдачи может быть продлен, но не более чем на две недели.
- Рейтинговая оценка регулярно доводится до студентов и передается в деканат в установленные сроки.

Порядок выставления рейтинговой оценки:

1. До начала семестра преподаватель формирует рейтинговую систему оценки знаний студентов по дисциплине, с разбивкой по текущим аттестациям.

2. Преподаватель обязан на первом занятии довести до сведения студентов условия рейтинговой системы оценивания знаний и умений по дисциплине.

3. После проведения контрольных испытаний преподаватель обязан ознакомить студентов с их результатами и по просьбе студентов объяснить объективность выставленной оценки.

4. В случае пропусков занятий по неуважительной причине студент имеет право добрать баллы после изучения всех модулей до начала экзаменационной сессии.

5. Студент имеет право добрать баллы во время консультаций, назначенных преподавателем.

6. Преподаватель несет ответственность за правильность подсчета итоговых баллов.

7. Преподаватель не имеет права аннулировать баллы, полученные студентом во время семестра, обязан учитывать их при выведении итоговой оценки.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплине

По дисциплине «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» предусмотрено два дисциплинарных модуля.

Дисциплинарный модуль	**ДМ 4.1**	**ДМ 4.2**
Текущий контроль (лабораторные работы)	22-35	7-15
Текущий контроль (тестирование)	3-5	3-5
Общее количество баллов	**25-40**	**10-20**
Итоговый балл	**35-60**	

Дисциплинарный модуль 4.1.

№ п/п	**Виды работ**	Максимальный балл
	Текущий контроль	
1	**Тема 3. Система автоматизированного проектирования «КОМПАС 3D».** Лабораторная работа №1 «Геометрические построения» Лабораторная работа №2. «Построение 3D модели». Лабораторная работа №3. «Модель». Лабораторная работа №4. «Простые разрезы» Лабораторная работа №5. «Резьбовые соединения».	 5 10 10 5 5
Итого:		**35**
	Текущий контроль	
1	Тестирование по ДМ 4.1	5
Итого:		**40**

Дисциплинарный модуль 4.2.

№ п/п	Виды работ	Максимальный балл
Текущий контроль		
1	**Тема 4. Система автоматизированного проектирования «AutoCAD».** Лабораторная работа №6. «Создание видов детали» Лабораторная работа №7. «Построение геометрических примитивов с помощью элементарных команд» Лабораторная работа №8. «Простановка размеров на чертежах»	 5 5 5
Итого:		**15**
Текущий контроль		
1	Тестирование по ДМ 4.2	5
Итого:		**20**

Студентам могут быть добавлены **дополнительные баллы** за следующие виды деятельности:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры (до 7 баллов);
- выступление с докладами (по профилю дисциплины) на конференциях различного уровня (до 5 баллов);
- участие в написании статей с преподавателями кафедры (до 5 баллов);
- участие в Олимпиаде по компьютерной графике, проводимой кафедрой нефтегазового оборудования и технологии машиностроения (до 5 баллов).

При этом, если в течение семестра студент набирает более 60 баллов (по результатам дисциплинарных модулей и полученных дополнительных баллов), то итоговая сумма баллов округляется до 60 баллов.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программ «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» по дисциплине «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» предусмотрен **зачет**.

Для получения зачета общая сумма баллов (за дисциплинарные модули и дополнительные баллы) должна составлять от 35 до 60 баллов.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1	Малышевская Л.Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования «КОМПАС 3D» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малышевская Л.Г.— Электрон. текстовые данные.— Железногорск:	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66916.html.	1

	Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017.— 72 с.		
2	Компас-3D [Электронный ресурс]: полное руководство. От новичка до профессионала/ Н.В. Жарков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2016.— 672 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44023.html.	1
3	Использование системы КОМПАС-3D для конструирования сборочных чертежей узлов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016.— 39 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72827.html.	1
4	Конюкова, О. Л. Компьютерная графика. Проектирование в среде AutoCAD [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. Л. Конюкова, О. В. Диль. — Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 101 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69541.html	1
5	Конакова И.П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Конакова И.П., Пирогова И.И.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 148 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68436.html.	1
Дополнительная литература			
1	Кириллова, Т. И. Компьютерная графика AutoCAD 2013, 2014 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. И. Кириллова, С. А. Поротникова. — Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 156 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68435.html	1
2	Мефодьева Л.Я. Практика КОМПАС. Первые шаги [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мефодьева Л.Я.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014.— 123 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45482.html.	1
3	Большаков В.П. Выполнение в КОМПАС-3D конструкторской документации изделий с резьбовыми соединениями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Большаков В.П., Чагина А.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2011.— 166 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66423.html.	1
Учебно-методические издания			
1	Гилязова С.Р., Волкова О.Н. Основы компьютерной графики: методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»; «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» для бакалавров направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»; «Основы теории дизайна» для бакалавров направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» всех форм обучения. –	http://elibrary.agni-rt.ru/	1

	Альметьевск: АГНИ, 2016.		
2	Гилязова С.Р., Волкова О.Н. Основы компьютерной графики: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплинам «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» направленность (профиль) программы «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»; «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» для бакалавров направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»; «Основы теории дизайна» для бакалавров направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» всех форм обучения. – Альметьевск: АГНИ, 2016.	http://elibrary.agni-rt.ru/	1
3	Гилязова С.Р., Дубовик Л.В. Прикладные программные продукты: методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплинам: «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» для бакалавров направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»; «Основы компьютерного конструирования» для бакалавров направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» заочной формы обучения. - Альметьевск: АГНИ, 2016. – 64 с.	http://elibrary.agni-rt.ru/	1

8. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для освоения дисциплин

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	http://window.edu.ru/
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
3	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru
4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
5	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью освоения дисциплины «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» является: создание у студентов представления о современных системах автоматизированного проектирования; освоение студентами методов и средств расчетных программ; приобретение навыков решения инженерных задач на ПЭВМ; освоение алгоритмов решения системы типовых задач построения, исследования и передачи информации на графических моделях и их применение в решении комплексных прикладных

задач средствами компьютерной технологий; ознакомление обучающихся с современными графическими средствами интерактивной компьютерной графики, изучение и освоение базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых для построения технических чертежей с использованием компьютерной техники.

Для достижения поставленных целей ставятся следующие задачи: освоение основных принципов работы с системой автоматизированного проектирования Компас и AutoCAD с элементами расчета; подготовка студентов к использованию современных технологий в учебно-исследовательской работе, курсовом проектировании, выполнении выпускной квалификационной работы, профессиональной деятельности после окончания института.

Основным видом аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» являются лабораторные занятия в компьютерной аудитории. Студент не имеет права пропускать без уважительных причин аудиторные занятия. На лабораторных занятиях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. Лабораторные занятия служат для приобретения навыков работы с информационными технологиями по темам дисциплины. Результаты контроля качества учебной работы студентов преподаватель может оценивать, выставляя баллы в рабочий журнал. Студент имеет право ознакомиться с выставленными ему баллами.

Важным видом работы студента при изучении дисциплины «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» является самостоятельная работа. Самостоятельная работа должна носить творческий и планомерный характер. Ошибку совершают те студенты, которые надеются освоить весь материал только за время подготовки к зачету. Опыт показывает, что уровень знаний у таких студентов является низким, а знания и навыки – непрочными.

В процессе организации самостоятельной работы большое значение имеют консультации преподавателя. Они могут быть как индивидуальные, так и в составе учебной группы. С графиком консультаций преподавателей можно ознакомиться на кафедре.

Самостоятельную работу по изучению дисциплины целесообразно начинать с изучения УМК, который содержит основные требования к знаниям, умениям, навыкам; ознакомления с разделами и темами в порядке, предусмотренном учебной программой. Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить данную тему, представленную в учебнике, придерживаясь рекомендаций преподавателя, данных в ходе установочных занятий по методике работы над учебным материалом.

Организация деятельности обучающегося:

1. Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений,

терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.

2. Изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала для формирования выводов и разработки конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме.

3. Определение вопросов, терминов, материала, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

4. Выполнение лабораторных работ.

5. При подготовке к зачету необходимо изучить соответствующие темы теоретического материала, учебники и учебно-методическую литературу, а также интернет-ресурсы.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнению самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий, представлены в пункте 7 рабочей программы.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в электронно-библиотечной системе «IPRbooks», доступ к которым предоставлен студентам.

10. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№ 0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№ 0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№ 0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№ 0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C41712081012212531138	№ 791 от 30.11.2017г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №595 от 30.10.2017г.
7	ПО «Автоматизированная тестирующая система	Свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ №2014614238	

		от 01.04.2014г.	
8	Университетский комплект программного обеспечения КОМПАС-3D V17	Иж-11-00164 – номер лицензионного соглашения	№Нп-17-00007/43 от 20.02.2017г.
9	7-ZIP File Manager	Свободно распространяемое ПО	

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» предполагает использование нижеперечисленного материально-технического обеспечения:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-308 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (лабораторного) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3250 – 11 шт. с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Проектор BenQ MX717 3. Экран на штативе 4. Принтер HP LJ P3015d 5. Сканер Epson Perfection V33
2	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-319 (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (лабораторного) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3260 – 11 шт., с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института. 2. Проектор BenQ MX717 3. Экран на штативе 4. Принтер Kyocera FS-2100dn 5. Сканер Epson Perfection V33

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся лицам с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы (проекта) - не более чем на 15 минут.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программы «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Приложение 1

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

«ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ В ТРУБОПРОВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ»

Направление подготовки: 21.03.01 – Нефтегазовое дело
Направленность (профиль) программы: Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	**Результаты освоения компетенции**	**Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации**
ОПК-1 Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	**Знать:** - методы работы с персональным компьютером; - конструктивные особенности используемых средств графики. **Уметь:** - эффективно использовать и оптимизировать свою работу за счет использования новых программных и технических средств и информационных технологий; - реализовывать на ЭВМ конструкторские задачи проектирования, моделирования, характерные для отрасли. **Владеть:** - навыками использования современных информационных технологий в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности.	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 1,2 Лабораторные работы по темам 1,2 **Промежуточная аттестация:** Зачет
ОПК-5 Способностью составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию	**Знать:** - методы проведения расчетов и проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; - основы трехмерного моделирования технических объектов и нефтегазопромыслового оборудования. **Уметь:** - выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов; - составлять и графически представлять	**Текущий контроль:** Компьютерное тестирование по темам 3,4 Лабораторные работы по темам 3,4 **Промежуточная аттестация:** Зачет

	технологическую документацию изделий нефтегазопромыслового оборудования. **Владеть:** - навыками использования способов и приемов отображения предметов на плоскости; - методами проектирования деталей и узлов нефтегазопромыслового оборудования с использованием САПР.	
ПК-11 Способностью оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования	**Знать:** - основные правила и методики использования компьютеризированных средств для оформления технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования; **Уметь:** - разрабатывать техническую документацию, содержащую требования по точности размеров, формы и расположения поверхностей в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных САПР. **Владеть:** - навыками разработки рабочей проектной и технической документации, оформления проектов и технической документации согласно стандартам, техническим условиям и другим нормативам по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.	**Текущий контроль:** Лабораторные работы по темам 3,4 **Промежуточная аттестация:** Зачет

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	**Б1.В.ДВ.05.02** Дисциплина «Прикладные программные продукты в трубопроводном транспорте» является дисциплиной по выбору, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело», направленность (профиль) программы «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки». Осваивается на 2 курсе в 4 семестре[1]/на 5 курсе[2] / на 3 курсе[3].
Общая трудоемкость дисциплины (в зачетных единицах и часах)	Зачетных единиц по учебному плану: __**2**__ ЗЕ Часов по учебному плану: __**72**__ ч.
Виды учебной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем 36/8/8: - лабораторные занятия – 34/6/6 часов - контроль самостоятельной работы – 2/2/2 часа. Самостоятельная работа – 36/64/64 часов.
Изучаемые темы (разделы)	Тема 1. Основы компьютерной графики.

[1] Очная форма обучения
[2] Заочная форма обучения (5 лет)
[3] Заочная форма обучения (СПО)

	Тема 2. Программы векторной, растровой и трехмерного моделирования. Тема 3. Система автоматизированного проектирования «КОМПАС 3 D». Тема 4. Система автоматизированного проектирования «AutoCAD».
Форма промежуточной аттестации	**зачет** в 4 семестре/на 4 курсе/ на 3 курсе.

Приложение 2

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор АГНИ
_____ А.Ф. Иванов
«__» _____ 2019г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.05.02
ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ В ТРУБОПРОВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ

Направление подготовки: 21.03.01 – Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) программы: Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В п. **10 Перечень программного обеспечения** внесены изменения следующего содержания:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C4-181023-142527-330-872	№ 591/BP00181210-СТ от 04.10.2018г.
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №578 от 07.11.2018г.

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Нефтегазовое оборудование и технология машиностроения»
(наименование кафедры)

протокол № 13 от "21" 06 2019 г.

Заведующий кафедрой:

К.т.н., доцент _____ Г.И. Бикбулатова
(ученая степен, ученое звание) *(подпись)* *(И.О.Фамилия)*