

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.09.2026 12:04:26
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

ПРИЛОЖЕНИЕ 2а.15
к ОП СПО по специальности
18.02.09 Переработка нефти и газа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КВ.01 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

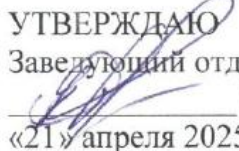
Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i>
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>2</u>

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 № 413 (зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012, регистрационный № 24480);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 17.11.2020, № 646 (зарегистрированного Минюсте России 14.12.2020, регистрационный № 61451)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ООиОГСЭ
Протокол № 9 от 21.04.2025 г.
Председатель ЦК

 Е.С.Багласова

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением МиПН
 О.А.Крылов
«21» апреля 2025 г.

Рабочую программу разработал:

А.Л. Опейкина, преподаватель высшей квалификационной категории, радиофизик,
бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

КВ.01 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Компьютерное моделирование направлено на достижение следующих целей: ознакомление обучающихся с современными программными средствами компьютерного моделирования; формирование компетенций, обеспечивающих понимание общих принципов и теоретических основ имитационного моделирования.

Курс по выбору Компьютерное моделирование является дополнительной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.09 *Переработка нефти и газа*.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины определяются в соответствии с ФГОС СПО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – проявление интереса к различным сферам профессиональной деятельности. Базовые логические действия: – самостоятельное формулирование и актуализирование проблемы, рассмотрение ее всесторонне; – готовность определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.	– умение распознавать задачу, проблему в профессиональном или социальном контексте; – умение анализировать задачу, проблему и выделять их составные части; – умение определять этапы решения профессиональной задачи; – умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, проблемы; – умение составлять план действия; – знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; – владеть алгоритмами выполнения работ в профессиональной области; – знать порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	– определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – оценивать и выделять практически значимую информацию; – оформлять результаты поиска; – знать номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – знать приемы структурирования информации; – знать формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: – самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; – давать оценку новым ситуациям; – способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: – использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; – уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; – эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и	– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – знать современное состояние и тенденции в развитии профессиональной отрасли; – знать возможные траектории профессионального развития самообразования.

	сопереживанию; – социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Овладение универсальными коммуникативными действиями (совместная деятельность): – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями (принятие себя и других людей): – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	– организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – знать психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – знать основы проектной деятельности
ПК 5.4. Составлять и оформлять технологическую документацию.	Работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах, всего
2 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	46
Основное содержание, в т.ч.:	
<i>Лекции</i>	19
<i>Практические занятия</i>	6
Профессионально ориентированное содержание, в т.ч.:	20
<i>Лекции</i>	6
<i>Практические занятия</i>	14
Индивидуальный проект	нет
Промежуточная аттестация (зачет)	1
ВСЕГО по дисциплине	46

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия	Объем часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Конструирование в двухмерной среде проектирования		35 (6/18)	ОК 02 ПК 5.4
Тема 1.1. Основы работы с графическим редактором КОМПАС 3D	Содержание учебного материала/профессионально-ориентированное содержание:	13 (4/-)	
	Программный интерфейс графической системы КОМПАС. <i>Значение компьютерной графики при освоении специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.</i>		
	Типы конструкторских документов. <i>Документы, применяемые в нефтегазовой промышленности.</i>		
	Панели инструментов графической системы КОМПАС.		
	Последовательность выполнения рабочего чертежа. Рабочие чертежи профессиональной направленности.		
	В том числе:		
	Лекция № 1 Программный интерфейс графической системы КОМПАС	3 (2/-)	
	Лекция № 2 Типы конструкторских документов	2 (2/-)	
Тема 1.2 Построение сопряжений,	Лекция № 3 Панели инструментов графической системы КОМПАС	2	ОК 01
	Лекция № 4,5 Последовательность выполнения рабочего чертежа	4	
	Практическое занятие №1 Выполнение основных и дополнительных видов детали.	2	
	Содержание учебного материала	8 (-/2)	

нанесение размеров, обозначений позиций	Построение касательных к окружностям в КОМПАС-3D V21. Правила нанесения размеров в КОМПАС-3D V21. Правила обозначений позиций в КОМПАС-3D V21.		ОК 02 ОК 03 ПК 5.4
	В том числе:		
	Лекция № 6 Построение касательных к окружностям	2	
	Лекция № 7 Правила нанесения размеров	2	
	Лекция № 8 Правила обозначений по	2	
	Практическое занятие № 2. Очертания технических форм. <i>Технические формы применяемые в нефтегазовой промышленности.</i>	2	
Тема 1.3. Локальные системы координат	Содержание учебного материала	6 (2/2)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	Методы построения изображений деталей. <i>Детали, используемые в нефтегазовой промышленности.</i> Команды КОМПАС 3D V21 используемые для построения деталей.		
	В том числе:		
	Лекция № 9 Методы построения изображений деталей	2	
	Лекция № 10 Команды КОМПАС 3D	2	
	Практическое занятие №3. Построение чертежа детали «Фланец СВУ», «Гайка накидная». <i>Детали, используемые в нефтегазовой промышленности.</i>	2	
Тема 1.4. Геометрические построения с использованием команд редактирования	Содержание учебного материала	18 (-/14)	ОК 01 ОК 02 ПК 5.4
	Построение чертежей оборудования нефтегазовой промышленности в КОМПАС 3D V21 с использованием команд		
	В том числе:		
	Лекция № 11, 12 Построение чертежей	4	
	Практическое занятие № 4. Построение чертежа оборудования «Сепаратор нефтегазовый с наклонными лотками». <i>Оборудование, используемое в нефтегазовой промышленности</i>	2	
	Практическое занятие № 5. Построение чертежа оборудования «Сепаратор нефтегазовый со сбросом воды типа НГСВ». <i>Оборудование, используемое в</i>	2	

	<i>нефтегазовой промышленности</i>		
	Практическое занятие № 6. Построение чертежа оборудования «Вертикальный электродегидратор». <i>Оборудование, используемое в нефтегазовой промышленности</i>	2	
	Практическое занятие № 7. Построение чертежа оборудования «Нефтегазоводоразделитель с прямым подогревом». <i>Оборудование, используемое в нефтегазовой промышленности</i>	2	
	Практическое занятие № 8. Построение чертежа оборудования «Многофункциональный аппарат для осушки и очистки природного газа». <i>Оборудование, используемое в нефтегазовой промышленности</i>	2	
	Практическое занятие № 9. Построение чертежа оборудования «Абсорберы с неподвижным слоем адсорбента». <i>Оборудование, используемое в нефтегазовой промышленности</i>	2	
	Практическое занятие № 10. Построение чертежа оборудования «Нефтегазоводоразделитель с системой электродов». <i>Оборудование, используемое в нефтегазовой промышленности</i>	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета		1	
Всего		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО:

- Кабинет информационных технологий

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные учебники и образовательные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программы СПО на базе основного общего образования:

1. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541309>

3.2.3. Информационные ресурсы

1. Бесплатный конструктор сайтов – URL : <http://www.ucoz.ru/> - Текст : электронный.
2. Библиотека учебной и научной литературы – URL : <http://www.i-u.ru/biblio/default.aspx> / - Текст : электронный.
3. Интернет университет – URL : <http://www.intuit.ru> /- Текст : электронный.
4. Руководство разработчика СУБД – URL : <http://citforum.ru/database/oraclepr/index.shtml> / - Текст : электронный.
5. Курс лекций по дисциплине: Системы искусственного интеллекта – URL : <http://www.mari-el.ru/mmlab/home/AI/index.html> / - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Результаты обучения	Показатели оценки	Тип оценочных мероприятий
<i>Знания (ОК 01)</i> – основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте; – порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте. Знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Устный опрос по теме 1.2, 1.3, 1.2 Фронтальный опрос по теме 1.1 Анализ публичного выступления по темам 1.2
<i>Знания (ОК 02)</i> – современного состояния и тенденции в развитии профессиональной отрасли; – возможных траекторий профессионального развития самообразования.	Знает современное состояние и тенденции в развитии профессиональной отрасли. Знает возможные траектории профессионального развития самообразования.	Анализ публичного выступления по темам 1.1, Тестирование по теме 1.2, Сообщение по теме 1.1
<i>Знания (ОК 03)</i> – современного состояния и тенденции в развитии профессиональной отрасли; – возможных траекторий профессионального развития самообразования.	Демонстрирует знание современного состояния и тенденции в развитии профессиональной отрасли; Знает возможные траектории профессионального развития самообразования.	Рефераты по темам 1.1, 1.2
<i>Знания (ОК 04)</i> – психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – основ проектной деятельности.	Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Демонстрирует знание основ проектной деятельности.	Фронтальный опрос по теме 1.1, Конспекты по темам 1.2
<i>Умения (ОК 01)</i> – распознавать задачу, проблему в профессиональном или социальном контексте; – анализировать задачу, проблему и выделять их составные части; – определять этапы решения профессиональной	Умеет распознает задачу, проблему в профессиональном или социальном контексте. Умеет анализировать задачу, проблему и выделяет их составные части. Умеет определять этапы решения профессиональной задачи.	<i>Практическое занятие № 2</i> <i>Практическое занятие № 4</i> <i>Практическое занятие № 6</i> <i>Практическое занятие № 7</i> <i>Практическое занятие № 8</i> <i>Практическое занятие № 9</i>

задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, проблемы; – составлять план действия.	Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, проблемы. Умеет составлять план действия.	
<i>Умения (ОК 02)</i> – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – оценивать и выделять практически значимую информацию; – оформлять результаты поиска.	Умеет определять необходимые источники информации. Умеет планировать процесс поиска. – Умеет структурировать получаемую информацию. Умеет оценивать и выделять практически значимую информацию. Умеет оформлять результаты поиска.	<i>Практическое занятие № 1</i> <i>Практическое занятие № 3</i> <i>Практическое занятие № 9</i>
<i>Умения (ОК 03)</i> – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Умеет определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	<i>Практическое занятие № 1</i> <i>Практическое занятие № 2</i> <i>Практическое занятие № 3</i> <i>Практическое занятие № 4</i> <i>Практическое занятие № 5</i> <i>Практическое занятие № 6</i> <i>Практическое занятие № 7</i> <i>Практическое занятие № 8</i> <i>Практическое занятие № 9</i>
<i>Умения (ОК 04)</i> – организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Умеет организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	<i>Практическое занятие № 1</i> <i>Практическое занятие № 7</i> <i>Практическое занятие № 8</i> <i>Практическое занятие № 9</i>
<i>Умения (ПК 5.4)</i> – использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.	Умеет использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.	<i>Практическое занятие № 1</i> <i>Практическое занятие № 2</i> <i>Практическое занятие № 3</i> <i>Практическое занятие № 4</i> <i>Практическое занятие № 5</i> <i>Практическое занятие № 6</i> <i>Практическое занятие № 7</i> <i>Практическое занятие № 8</i> <i>Практическое занятие № 9</i>
<i>Владение (ОК 01)</i> – алгоритмами выполнения работ в профессиональной области.	Владеет алгоритмами выполнения работ в профессиональной области.	<i>Практическое занятие № 2</i> <i>Практическое занятие № 3</i> <i>Практическое занятие № 4</i> <i>Практическое занятие № 5</i> <i>Практическое занятие № 6</i> <i>Практическое занятие № 7</i> <i>Практическое занятие № 8</i>

		<i>Практическое занятие № 9</i>
--	--	---------------------------------

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
КВ.01 Компьютерная графика
на 2026 – 2027 учебный год**

С учётом обновления учебно-методической литературы и корректировок учебного плана, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу
1	Актуализация трудоемкости дисциплины	1) В п.2.1 в трудоемкости 2 семестра увеличить на 1 час лекции. Общая трудоемкость составит 47 часов. 2) В тематическом плане (п.2.2) увеличить продолжительность лекции № 1 до 4 часов.
2	Актуализация списка используемых источников	1) В п.3.2.1 заменить источники: 1. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541309 на новые издания: 1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. - Москва : Юрайт, 2025. - 219 с. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/566514. 2. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. - 4-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2025. - 237 с. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/562117.

Дополнения и изменения внес:

Преподаватель



А.Л. Опейкина

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ЦК ООиСТ МиП (Протокол № 8 от 25.03.2026 г.)

Председатель ЦК



А.Л. Опейкина

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением



О.А. Крылов

« 25 » 03 2026 г.