

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 15.07.2024 17:37:52  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

*Приложение III.16  
к образовательной программе  
по специальности  
27.02.07 Управление качеством продукции,  
процессов и услуг (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУДэк.02 ТЕОРИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ**

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

Учебная дисциплина Теория изобретений введена как элективный курс в образовательную программу с целью обеспечения удовлетворения индивидуальных запросов обучающихся, развития навыков самообразования и самопроектирования, опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения, развития познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, направленных на формирование общих компетенций и усиление профильной составляющей в рамках освоения специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

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 по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016, № 1557 (зарегистрированного Министерством юстиции РФ 20 декабря 2016, регистрационный № 44829).

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК ООиОГСЭ МиПН  
Протокол № 11 от «23» июня 2021 г.  
Председатель ЦК

 С.Н. Симонова

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР

 Т.Б. Балобанова  
«24» июня 2021 г.

**Рабочую программу разработал:**  
преподаватель высшей квалификационной категории, магистр

 О.А. Крылов

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУДэк.02 ТЕОРИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ОУДэк.02 Теория изобретений входит в общеобразовательный цикл.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины Теория изобретений направлено на достижение следующих целей:

- краткое представление обучающимся основ теории изобретений, созданной в нашей стране.

Освоение содержания учебной дисциплины Теория изобретений обеспечивает достижение следующих результатов:

#### **личностных:**

- готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению;  
- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

- системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности;

- сформированность социальных компетенций, правосознания;

#### **метапредметных:**

- освоение межпредметных понятий и универсальных учебных действий;  
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;

- способность к построению индивидуальной образовательной траектории;

- владение навыками исследовательской, проектной и социальной деятельности;

#### **предметных:**

- освоение в ходе изучения учебной дисциплины умений, специфических для данной предметной области, видов деятельности по получению нового знания в рамках учебной дисциплины;

- применение полученных знаний в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;

- формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Результаты изучения учебной дисциплины Теория изобретений

Код ПК, ОК	Знать	Уметь
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11	- методы и приемы технологии изобретений; - алгоритм создания изобретения	- определять и оценивать новые технические задачи; - анализировать и решать изобретательские, практические и социальные задачи

В результате изучения учебной дисциплины создаются условия для формирования общих компетенций (далее – ОК):

<b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</b>	
<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
<b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</b>	
<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</b>	
<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>Знания:</b> психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
<b>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>	
<b>Умения:</b> излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов
<b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	
<b>Умения:</b>	<b>Знания:</b>

<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</b></p>	
<p><b>Умения:</b>          выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p>	<p><b>Знание:</b>          основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем учебной дисциплины</b>	44
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	28
самостоятельная работа	-
консультации	-
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
ОУДэк.02 Теория изобретений**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Основы теории решения изобретательских задач. Законы развития систем</b>		<b>12</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 11
Тема 1.1 Введение в теорию изобретений	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Понятие изобретательства.	2	
	Основные цели и задачи изобретательства	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 1: Описание уровней изобретений. Описание этапов творческого процесса	2	
Тема 1.2 Технические системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Основные термины	2	
	Методы технических систем	2	
	Законы развития технических систем	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 2 Формулирование и обоснование главной функции технической системы Практическое занятие № 3 Решение задач на поиск главных и дополнительных функций Практическое занятие № 4 Составление структурной схемы одной из технических систем	6	
<b>Раздел 2 Методы анализа ТРИЗ</b>		<b>10</b>	
Тема 2.1. Принципы ТРИЗ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Типовые приемы устранения технических противоречий	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 5 Решение задач на устранение технических противоречий	2	
Тема 2.2. Вепольный анализ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Понятие вепольного анализа Основные обозначения Виды вепольных систем	2	

	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 6: Составление таблицы примеров различных веществ и полей Практическое занятие № 7: Построение вепольной структуры для примеров и задач	4	
<b>Раздел 3 Алгоритм решения изобретательских задач-АРИЗ</b>		<b>22</b>	
Тема 3.1. Алгоритм решения изобретательских задач	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Основные понятия АРИЗ Схема АРИЗ Модификации АРИЗ	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 8: Решение задач по теме	4	
Тема 3.2 Решение исследовательских задач	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Процедура решения исследовательских задач Определение идеального конечного результата	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 9: Решение задач по теме	4	
Тема 3.3 Информационный фонд ТРИЗ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Технологические эффекты Ресурсы	2	
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие № 10: Решение задач на получение ИКР Практическое занятие № 11 Нахождение ресурсов для решения поставленных задач	6	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		2	
<b>Всего</b>		<b>44</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия проводятся с применением интерактивных форм работы, которые стимулируют познавательную мотивацию обучающихся, помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, способствуют установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на учебном занятии информации, активизации их познавательной деятельности между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОУДэк.02 Теория изобретений обеспечена следующими специальными помещениями:

1. Учебная аудитория для проведения лекционных (теоретических) и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный:

перечень учебно-наглядных пособий:

- дидактический материал;
- учебно-методическая документация.

оснащенность оборудованием:

- мультимедиа проектор;
- экран проекционный
- компьютер.

программное обеспечение:

- лицензионное программное обеспечения общего и специального назначения: Microsoft Windows; Microsoft Office Professional Plus;
- Zoom (бесплатная версия) – свободно-распространяемое ПО.

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОУДэк.02 Теория изобретений библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами.

##### 3.2.1 Основные источники

1. Алексеев Г.В. Теория решения изобретательских задач: учебное пособие / Г. В. Алексеев, Н. Б. Жарикова. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 152 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/81277.html> - Текст : электронный.

2. Теория решения изобретательских задач: научное творчество : учебное пособие для вузов / М. М. Зиновкина, Р. Т. Гареев, П. М. Горев, В. В. Утемов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 124 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/455862> - Текст : электронный.

##### 3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Лаборатория образовательных технологий — URL:<http://www.trizway.com> - Текст : электронный.

2. Официальный сайт Г.С. Альтшуллера — URL: <http://www.altshuller.ru> - Текст : электронный.
3. ТРИЗ-ленд (Креативный мир) — URL: <http://www.trizland.ru> - Текст : электронный.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b>		
методы и приемы технологии изобретения ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 11	Демонстрирует знание методов и приемов технологии изобретения при решении задач различного направления	Текущий контроль в форме практических занятий № 1, 2, 4, 6, 7, 11 Решение задач по темам 1,2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3
алгоритм создания изобретения ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 11	Демонстрирует знание основных этапов создания изобретения	Решение задач по темам 1,2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3
<b>Уметь:</b>		
определять и оценивать новые технические задачи ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 11	Определяет способы решения технических задач и оценивает их наибольший эффект	Текущий контроль в форме практических занятий № 1, 2, 4, 6, 7, 11 Решение задач по темам 1,2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3
анализировать и решать изобретательские, практические и социальные задачи ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 11	Анализирует различные технические решения и на их основе решает изобретательские, практические и социальные задачи	Текущий контроль в форме практических занятий № 1, 2, 4, 6, 7, 11 Решение задач по темам 1,2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3