

## **ФОС по дисциплине «Научно-исследовательская работа»**

### **ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ**

Студент осуществляет подготовку и сдачу отчета о НИР на кафедру и в установленный срок защищает его на открытой конференции. В качестве отчетных материалов о прохождении НИР выступает отчет о НИР, составленный по утвержденной форме и презентация, в которой изложены итоги прохождения практики. Руководитель НИР от кафедры в установленный день зачета обеспечивает организацию конференции, на которой вся группа студентов последовательно презентуют результаты НИР. По итогам публичной защиты НИР, во время которой преподаватель задает вопросы, связанные с темой НИР, выставляется оценка, о чем делается соответствующая запись в зачетной ведомости и зачетной книжке.

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

При защите практики учитывается объем выполнения программы НИР, правильность оформления документов, правильность ответов на заданные руководителем НИР вопросы.

| <b>Оценка зачета с оценкой</b> | <b>Требования к знаниям</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>«отлично»</b>               | Оценка <b>«отлично»</b> выставляется обучающемуся, если он полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; владеет всем объемом пройденного материала; излагает материал последовательно и правильно.                                                                                     |
| <b>«хорошо»</b>                | Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется обучающемуся, если он полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры; владеет большей частью пройденного материала; излагает материал последовательно и правильно.                                                                                                                                            |
| <b>«удовлетворительно»</b>     | Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся, если он излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет доказательно обосновать свои суждения; допускает нарушения логической последовательности в изложении материала; владеет небольшой частью общего объема материала; испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой. |
| <b>«неудовлетворительно»</b>   | Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала; не может привести ни одного примера по соответствующим вопросам в билете; допускает серьезные ошибки; беспорядочно и неуверенно излагает материал.                                                                                                                                                                                          |

### **ЗАДАНИЯ (ВОПРОСЫ) ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

Умение обучающегося предоставить ответы на вопросы демонстрирует освоение им следующих компетенций и индикаторов их достижения:

**УК-1.4 - Применяет системный подход при анализе научно-технической и проектно-технологической информации**

**Задания закрытого типа:**

1. Наука - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении.  
ДА (правильный ответ)  
НЕТ
2. Метод - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.  
ДА (правильный ответ)  
НЕТ
3. Функцией науки в обществе является описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности на основе открываемых ею (наукой) законов  
ДА (правильный ответ)  
НЕТ
4. Является ли отличительным признаком научного исследования бессистемность?  
ДА  
НЕТ (правильный ответ)
5. Обычно научное исследование состоит из трех основных этапов. Входит ли в них творческий этап?  
ДА  
НЕТ (правильный ответ)

**Задания открытого типа:**

1. Отличительными признаками научного исследования являются?  
Ответ: целенаправленность, поиск нового, систематичность, строгая доказательность
2. При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы  
Ответ: структурный, организационный и функциональный
3. Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета:  
Ответ: синтез
4. Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей:  
Ответ: моделирование
5. Науки, занимающиеся решением технологических, инженерных, экономических и иных проблем, называются  
Ответ: технические науки

**УК-8.4 - Использует правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда**

**Задания закрытого типа:**

1. Верно ли утверждение: В понятие «охрана труда» входят трудовое законодательство, техника безопасности, промышленная санитария и личная гигиена труда».  
Да (правильный ответ)  
Нет
2. Какой вид инструктажа проводится при поступлении на работу:  
Вводный (правильный ответ)  
Повторный
3. Можно ли приносить в компьютерный класс еду и напитки?  
Да  
Нет (правильный ответ)

4. Можно ли в компьютерном классе без разрешения преподавателя устанавливать или удалять программы на компьютер.

Да

Нет (правильный ответ)

5. Верное ли утверждение: «При появлении запаха гари или странного звука студентам необходимо сообщить об этом преподавателю».

Да (правильный ответ)

Нет

#### **Задания открытого типа:**

1. Какой единицей измеряют освещенность?

Ответ: люкс

2. На кого возложена ответственность за состояние условий и охраны труда на предприятии?

Ответ: на руководителя предприятия.

3. Рабочая неделя при нормальных условиях труда должна составлять:

Ответ: не более 40 час.

4. Если персональный компьютер не включается, необходимо:

Ответ: сообщить преподавателю.

5. Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационные, технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия называется

Ответ: охрана труда

#### **ПК-1.5 - Обеспечивает своевременную подготовку, ведет и анализирует техническую документацию технологического объекта;**

##### **Задания закрытого типа:**

1. Руководство по эксплуатации – документ, который содержит четкие сведения относительно конструкции, а также принципах действия и характеристиках устройства, в том числе относительно его составных частей.

Да (правильный ответ)

Нет

2. На основе технологической карты производится детальная разработка технологического процесса производства продукции, операции;

Да (правильный ответ)

Нет

3. Специализированная документация применяется для технологических процессов и операций в зависимости от типа и вида производства и применяемых технологических методов

Да (правильный ответ)

Нет

4. Документом является материальный объект, содержащий, закрепленную при помощи знаковой системы и носителя, информацию, и предназначенный для ее передачи и использования.

Да (правильный ответ)

Нет

5. Паспорт безопасности – документ, подтверждающий безопасность продукции при ее эксплуатации, хранении и транспортировке,

Да (правильный ответ)

Нет

### **Задания открытого типа:**

1. Что такое технологические документы?

Ответ: Графические и текстовые документы, в которых определяется порядок изготовления изделия и проведения процессов, содержащие необходимые данные для приемки и контроля изделия.

2. Что включает в себя техническая документация?

Ответ: набор документов, для изготовления любого продукта, изготовление которого проходит не по государственным стандартам, а по особой процедуре.

3. Что такое маршрутная карта?

Ответ: основной технологический документ, разрабатываемый на всех стадиях составления рабочей документации, содержит описание технологического процесса изготовления (ремонта) изделия по всем операциям в определённой последовательности с указанием оборудования, оснастки, материалов, трудовых затрат и т. п.

4. Перечислите технологические документы общего назначения?

Ответ: маршрутные, эскизные, комплектовочные карты (технологические карты); технологические инструкции; ведомости расцеховки, оснастки и материалов.

5. На какие группы делятся техническая документация ?

Ответ: проектно- конструкторские, технологические документы, информация об окружающей среде, документы, связанные со сферой обслуживания и потребления, с использованием технических средств.

### **ПК-2.1 - Анализирует и систематизирует научно-техническую информацию по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов по обеспечению выпуска продукции высокого качества;**

#### **Задания закрытого типа:**

1. Научно-технический прогресс — это процесс непрерывного развития науки, техники, технологии, совершенствования предметов труда, форм и методов организации и управления производством?

Да (правильный ответ)

Нет

2. Совершенствование технологии производства было и остается одним из решающих направлений единой технической политики, материальным базисом технической реконструкции народного хозяйства.

Да (правильный ответ)

Нет

3. Комбинирование не обеспечивает наиболее полное использование сырья и отходов, не уменьшает размеры капитальных вложений, но улучшает экономические показатели производства.

Да

Нет(правильный ответ)

4. Основная задача технического прогресса это экономия общественного труда и обеспечение высоких темпов роста производства.

Да (правильный ответ)

Нет

5. Верно ли утверждение: В совершенствовании технологических процессов важное значение имеют следующие направления: типизация технологических процессов, разработка типовой технологии и комбинирование?

Да (правильный ответ)

Нет

### **Задания открытого типа:**

1. В ряде случаев развитие технологии идет по пути комбинирования, что под этим понимают?

Ответ: соединение в едином комплексе нескольких различных технологических процессов.

2. Что служит основой для создания комбинированных процессов?

Ответ: Комплексное использование сырья, использование отходов производства, сочетание последовательных стадий обработки продукции.

3. Что подразумевает термин автоматизация при освоении новых технологических процессов?

Ответ: Высшая форма механизации, при которой технологический процесс осуществляется машинами-автоматами, действующими без непосредственного участия рабочих, чьи функции сводятся лишь к наблюдению, контролю и регулировке.

4. Что такое химизация технологических процессов?

Ответ: Это внедрение в производство высокопроизводительных химических методов обработки материалов и максимальное использование продуктов химической промышленности.

5. Перечислите этапы инновационного процесса на предприятии ?

Ответ: систематизация имеющихся идей, сбор информации о нововведениях, потенциальных возможностях предприятий в отношении разработки и освоения продукции и т. д.;

**ПК-2.2 - Обеспечивает внедрение прогрессивных экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих и экологически безопасных технологических процессов, и режимов производства выпускаемой организацией продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства;**

**Задания закрытого типа:**

1. Основная задача ресурсосберегающих технологий — создание замкнутых технологических циклов с полным использованием поступающего сырья и отходов.

Да (правильный ответ)

Нет

2. Важным направлением в ресурсосбережении является всемерное использование принципа заменяемости ресурсов, под которым понимается замещение одного природного компонента другим, более экономичным и экологически безопасным.

Да (правильный ответ)

Нет

3. Верно ли утверждение, что при малоотходном производстве по техническим, организационным, экономическим или другим причинам часть сырья и материалов переходит в отходы и направляется на длительное хранение или захоронение.

Да (правильный ответ)

Нет

4. Ресурсосберегающим называют такое производство, которое не нарушает естественного круговорота веществ и не ведет к разрушению природных экосистем.

Да (правильный ответ)

Нет

5. Экологизированное производство – это такое производство, при котором образование отходов производства и потребления сведено к минимуму за счет повышения степени замкнутости технологических процессов, что предотвращает загрязнение окружающей среды.

Да (правильный ответ)

Нет

### **Задания открытого типа:**

1. На что направлены современные технологии в экологии?

Ответ: На минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду.

2. Что подразумевается под энергосбережением?

Ответ:

Реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование и экономное расходование топливно-энергетических ресурсов

3. Что лежит в основе безотходного производства?

Ответ: Производство продукции, при котором рационально и комплексно используется сырье и энергия в цикле «сырьевые ресурсы – производство – потребление»

4. Что такое малоотходное производство?

Ответ: Способ производства, при котором вредное воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормами.

5. Перечислите основные пути реализации ресурсо-энергосберегающих технологий.

Ответ: Применение безотходных и малоотходных технологий производства, экологизация общественного производства

### **ПК-2.3 - Проводит научно-исследовательские работы по обеспечению качества выпускаемых компонентов и продукции, разрабатывает предложения по внедрению новых технологий производства нефтепродуктов;**

#### **Задания закрытого типа:**

1. Одно из направлений научно-технического прогресса в нефтеперерабатывающей промышленности предусматривает разработку и внедрение автоматизированных систем управления технологическими процессами и нефтепродуктообеспечением;

Да (правильный ответ)

Нет

2. Из определения понятия «управления качеством» следует, что необходимый уровень качества продукции должен устанавливаться, обеспечиваться и поддерживаться, это верно?

Да (правильный ответ)

Нет

3. Одним из стратегических направлений развития всех нефтеперерабатывающих заводов России является повышение надежности, безопасности, энергоэффективности и экологичности эксплуатируемого оборудования.

Да (правильный ответ)

Нет

4. Верно ли утверждение: Улучшение качества продукции на предприятии требует дополнительных производственных расходов, следовательно, снижается себестоимость продукции и, соответственно, ее цена.

Да

Нет (правильный ответ)

5. Верно ли, что объектом процесса улучшения качества может стать любой элемент производства или системы качества?

Да (правильный ответ)

Нет

#### **Задания открытого типа:**

1. Чем определяется экономическая эффективность применяемой технологии?

Ответ: Технико-экономическими показателями

2. Уровень качества продукции — это...

Ответ: Относительная характеристика, полученная путем сравнения всех показателей качества конкретной продукции с аналогичными показателями базовой продукции

3. Перечислите внешние факторы совершенствования качества продукции.

Ответ: Экономические, политические, рыночные, социальные, международные, конкурентные и технологические.

4. Какое понятие содержит термин совершенствование технологии производства его интенсификация ?

Ответ: Создание и внедрение новых процессов, использующих менее дефицитное сырье, сокращение стадии переработки исходного сырья, создание малооперационных, малоотходных, безотходных технологических процессов.

5. На какие четыре группы по содержанию и направлению можно объединить способы повышения качества и конкурентоспособности всех видов продукции?

Ответ: Технические, организационные, экономические и социальные.

**ПК-2.4 - Разрабатывает планы проведения ремонтов технологического оборудования, замены морально и физически изношенного оборудования на основании перспективных планов технического перевооружения;**

**Задания закрытого типа:**

1. В процессе эксплуатации оборудование подвергается моральному и физическому износу, это не влияет на мощность, производительность и нарушение хода производственного процесса.

Да

Нет (правильный ответ)

2. Верно ли утверждение: «Ремонтно-механический цех (РМЦ), выполняющий ремонт технологического оборудования, изготовление запасных частей, находящийся в подчинении главного механика предприятия?»

Да (правильный ответ)

Нет

3. В процессе технического обслуживания по заранее разработанному графику выполняются плановые осмотры оборудования, смена и пополнение масел, проверка геометрической и технологической точности, промывка механизмов станков, очистка от пыли.

Да (правильный ответ)

Нет

4. Ремонтные работы подразделяются на три вида: капитальные, средние, текущие?

Да (правильный ответ)

Нет

5. Основой ЕСППР является нормативная база, позволяющая наиболее рационально планировать и осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования ?

Да (правильный ответ)

Нет

**Задания открытого типа:**

1. Какие работы необходимо производить для поддержания оборудования в эксплуатационной готовности?

Ответ: Ремонтные работы и техническое обслуживание

2. Какие службы входят в состав ремонтного хозяйства предприятия?

Ответ: Ремонтно-механический цех (РМЦ), электроремонтный цех (ЭРЦ), ремонтно-строительный цех (РСЦ), цеховые ремонтные базы (ЦРБ), смазочное хозяйство, склады оборудования и запасных частей.

3. Какие организационные мероприятия проводятся для сокращения простоев оборудования по механической части?

Ответ: Оптимизация штатного расписания ремонтной службы, оптимизация и отслеживание ремонта оборудования, повышение квалификации работников, которые ремонтируют и обслуживают оборудование.

4. Основными показателями годового плана ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию являются?

Ответ: Объем ремонтных работ по цехам и предприятию в целом на год и на каждый месяц, виды ремонтных работ и сроки их выполнения, трудоемкость ремонтных работ, производительность труда, численность ремонтных рабочих по профессиям, фонд их заработной платы, себестоимость ремонтных работ.

5. Основными направлениями повышения эффективности ремонтной службы являются?

Ответ: Совершенствование технологии организации ремонтных работ, экономии вспомогательных материалов и запасных частей; совершенствования материально-технической базы ремонтной службы, улучшения контроля качества ремонтных работ;

**ПК-2.5 - Проводит обработку научно-технической информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использует пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров**  
**Задания закрытого типа:**

1. Программные продукты для статистической обработки данных, являются неотъемлемой частью современных исследований, они не только ускоряют процессы обработки, но и облегчают трудоемкие процессы анализа данных и помогают качественно визуализировать результаты исследований.

Да (правильный ответ)

Нет

2. Главной функцией программного обеспечения для анализа данных является выполнение трудоемкой работы и автоматизации процесса преобразования данных в аналитическую информацию.

Да (правильный ответ)

Нет

3. Пакет прикладных программ представляет собой набор подпрограмм, объединяемый управляющей программой и предназначенный для решения конкретных задач в какой-либо области знаний.

Да (правильный ответ)

Нет

4. Специализированные системы математического моделирования – ППП, ориентированы на решение научно-прикладных задач в различных областях инженерных знаний

Да (правильный ответ)

Нет

5. Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ) предназначены для автоматизации научных экспериментов, а также для осуществления моделирования исследуемых объектов, явлений и процессов, изучение которых традиционными средствами затруднено или невозможно.

Да (правильный ответ)

Нет

**Задания открытого типа:**

1. Какие функции выполняет программное обеспечение для обработки данных



Ответ: предоставляет необходимые инструменты для проведения качественного и количественного анализа; применяет статистические и аналитические возможности для принятия решений; обрабатывает и преобразует информацию для анализа корреляций между наборами данных; визуализирует наборы данных и результаты анализа.

2. Какие производственные задачи решаются на основе ППП?

Ответ: Задачи, связанные с планированием и управлением

3. Где применяются АСУ?

Ответ: В управлении производством, транспортом, строительством и многими другими экономическими объектами и процессами.

4. Что является основным источником информации?

Ответ: Научные документы.

5. Информационно-поисковые системы делятся на:

Ответ: документальные, фактографические, информационно-логические

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Воробьева Елена Владимировна, Директор  
ФМШ

Простая подпись