



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**«ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ**

Профиль программы  
**«ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем  
кафедра пищевых холодильных машин

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-2: Способен участвовать на всех этапах изготовления машиностроительных изделий	ПК-2.5: Осуществляет работы по предупреждению и ликвидации брака, управлению качеством продукции, разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров	Организация реновационного производства	<u>Знать:</u> - основные технологические методы реновации деталей; - основные виды технологического оборудования, оснастки и инструмента, применяемых при реновации; - особенности реновации деталей и узлов изделий, выполненных из различных материалов; <u>Уметь:</u> - выбирать группу деталей и узлов для реновации; - выбирать рациональный способ реновации и материалы, обеспечивающие эксплуатационные свойства восстановленных деталей; - подбирать необходимое оборудование, оснастку и инструмент для организации реновационного производства; <u>Владеть:</u> - навыками практического использования, полученных при изучении дисциплины, знаний и умений в организации реновационного производства.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2. К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- типовые тестовые задания;

- задания и контрольные вопросы по практическим занятиям;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам;
- задания для контрольной работы (заочная форма обучения).

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме зачета, соответственно относятся:

- промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости;
- контрольные вопросы по дисциплине.

### **3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

3.1 В приложении № 1 приведены типовые тестовые задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (их элементов, частей) в процессе освоения дисциплины.

Задания по указанным темам предусматривают выбор правильного ответа на поставленный вопрос из предлагаемых вариантов ответа.

Сдача теста считается успешным, если даны правильные ответы на 75% вопросов каждого теста.

3.2 В приложении № 2 приведены задания и контрольные вопросы к лабораторным работам, предусмотренным рабочей программой дисциплины.

Оценка результатов выполнения задания к лабораторной работе производится при представлении студентом отчета по лабораторной работе и на основании ответов студента на вопросы по тематике работы.

3.3 В приложении №3 приведены темы практических занятий и вопросы, рассматриваемые на них.

Оценка результатов выполнения задания к практической работе производится при представлении студентом отчета по практической работе и на основании ответов студента на вопросы по тематике работы.

3.4 В приложении № 4 приведены задания для контрольной работы (для заочной формы обучения), оформленные в виде типовых контрольных заданий. Результаты контрольной работы позволяют оценить успешность освоения студентами тем дисциплины.

Оценка контрольной работы определяется количеством допущенных в ней ошибок и результатом ее защиты.

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

В случае не прохождения текущего контроля, студент может получить зачет на основании результатов проведения промежуточной аттестации. В приложении № 5 приведены контрольные вопросы по дисциплине.

Оценка «зачтено» выставляется студентам:

- получившим положительную оценку по результатам выполнения заданий для лабораторных работ;
- получившим положительную оценку по результатам выполнения заданий для практических работ;
- получившим положительную оценку при тестировании;
- получившим положительную оценку при защите контрольной работы.

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему.

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаниями и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2. Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	информации в рамках поставленной задачи		задачи	поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## **5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Организация реновационного производства» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, (профиль «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры инжиниринга технологического оборудования (протокол № 3 от 21.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



Ю.А. Фатыхов

## ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

### Вариант № 1

#### **1. В качестве технологических баз для сверления центровочных отверстий используют**

...

1. внутренние поверхности заготовки
2. наружные поверхности отверстий
3. наружные поверхности заготовки
4. внутренние поверхности отверстий

#### **2. Фасонное обтачивание осуществляют при одновременном перемещении ...**

1. режущего инструмента только в поперечном направлении
2. режущего инструмента только в продольном направлении
3. детали в продольном и поперечном направлении
4. режущего инструмента в продольном и поперечном направлении

#### **3. Фасонно-токарные автоматы для продольного точения отличаются от фасонно – отрезных тем, что на них...**

1. обтачивают заготовку продольно перемещающимися резцами при поперечной рабочей подаче обрабатываемого прутка
2. фрезеруют заготовку поперечно перемещающимися фрезами при продольной рабочей подаче обрабатываемого прутка
3. обтачивают заготовку поперечно перемещающимися резцами при продольной рабочей подаче обрабатываемого прутка
4. шлифуют заготовку поперечно перемещающимися шлифовальными кругами при продольной рабочей подаче обрабатываемого прутка

#### **4. Вид обработки, осуществляемый с помощью абразивного инструмента:**

1. точение
2. фрезерование
3. строгание
4. шлифование

**5. Главный параметр, определяющий режущие свойства шлифовального круга – это...**

1. масса шлифовального круга
2. геометрические размеры шлифовального круга
3. зернистость абразивных материалов
4. толщина слоя абразива

**6. На бесцентрово-шлифовальных станках шлифуют заготовки, имеющие...**

1. плоские поверхности
2. выступы
3. несколько внутренних отверстий
4. цилиндрические и фасонные поверхности

**7. Для предотвращения прогибов заготовок вала применяют...**

1. люнеты
2. поворотный стол
3. кондуктор
4. патроны

**8. Для передачи крутящего момента обрабатываемым заготовкам на шпинделе передней бабки применяют...**

1. поворотный стол
2. патроны
3. люнеты
4. поводковые устройства

**9. При базировании обрабатываемой заготовки по внутренней поверхности применяют**

...

1. патроны
2. поводковые устройства
3. разжимные оправки с пневматическим приводом
4. люнеты

**10. Шлифование брусками – это...**

1. притирка



2. тонкая доводка
3. шевингование
4. хонингование

## **Вариант №2**

### **1. К специализированным сверлильным станкам относятся...**

1. сверлильные станки для глубокого сверления
2. вертикально-сверлильные
3. радиально-сверлильные
4. настольно-сверлильные

### **2. Основные виды обработки внутренних поверхностей тел вращения на сверлильных станках...**

1. сверление отверстий
2. зенкерование отверстий
3. развёртывание отверстий
4. шевингование отверстий

### **3. Расточные станки применяют для обработки...**

1. в заготовках корпусных деталей отверстий с точно координированными осями
2. плоских поверхностей в заготовках корпусных деталей
3. в заготовках тел вращения отверстий с параллельными осями
4. наружных поверхностей в заготовках корпусных деталей

### **4. Внутреннее шлифование применяют при обработке ...**

1. плоских поверхностей в незакалённых деталях
2. точных отверстий в закалённых деталях
3. точных отверстий в незакалённых деталях
4. плоских поверхностей в закалённых деталях

### **5. Виды кондукторов для сверлильных и расточных работ:**

1. накладные
2. подвесные

3. подвижные

4. фрикционные

### **6. Тонкое растачивание применяют для обработки ...**

1. цветных металлов и их сплавов

2. пластмасс

3. металлопластика

4. шунгита

### **7. Отделочные виды обработки отверстий**

1. тонкое растачивание

2. хонингование

3. притирка

4. фрезерование

### **8. Токарно-револьверные станки отличаются от обычных токарных тем, что работа на них производится комплектом ...**

1. режущих инструментов, установленных в определённой последовательности в револьверной головке и на поперечном суппорте

2. свёрл, установленных в определённой последовательности в револьверной головке и на поперечном суппорте

3. измерителей, установленных в определённой последовательности в револьверной головке и на поперечном суппорте

4. патронов, установленных в определённой последовательности в револьверной головке и на поперечном суппорте

### **9. Токарно-карусельные станки предназначены для обработки...**

1. крупных заготовок, размерами от 300 до 7000 мм

2. некрупных заготовок, размерами до 300 мм

3. крупных заготовок, размерами от 200 до 300 мм

4. некрупных заготовок, размерами до 700 мм

### **10. Наружную резьбу нарезают...**

1. плашками

2. резьбонарезными головками
3. резьбовыми резцами
4. шлицами

### **Вариант №3**

#### **1. Внутреннюю резьбу нарезают**

1. фрезами
2. резцами
3. метчиками
4. плашками

#### **2. Типы патронов для нарезания резьбы метчиками...**

1. многозаходные
2. жёсткие патроны
3. плавающие патроны
4. самовыключающиеся от упора

#### **3. Фрезерование резьб производят...**

1. дисковыми и гребёнчатыми фрезами
2. только дисковыми фрезами
3. только гребёнчатыми фрезами
4. фасонными фрезами

#### **4. Принцип образования резьб накатыванием заключается в том, что заготовка прокатывается между двумя параллельно расположенными на определённом расстоянии друг от друга ...**

1. плашками или роликами
2. шлицами
3. зубчатыми колёсами
4. притирами

#### **5. Приспособление для фрезерных работ – универсальные делительные головки применяют для ...**

1. непрерывного поворота заготовки на определённый заданный угол и непрерывного вращения заготовки
2. периодического поворота заготовки на определённый заданный угол и периодического вращения заготовки
3. периодического поворота заготовки на определённый заданный угол и непрерывного вращения заготовки
4. непрерывного поворота заготовки на определённый заданный угол и периодического вращения заготовки

**6. Основная деталь копировального устройства, очертания которой определяют траекторию движения режущего инструмента и соответствует профилю обрабатываемой поверхности - это...**

1. копирователь
2. принтер
3. сканер
4. копир

**7. Часть боковой поверхности зуба колеса, на которой располагаются следы прилегания его к зубьям парного колеса после вращения передачи при лёгком торможении называется ...**

1. контактом
2. следом контакта
3. пятном контакта
4. функцией контакта

**8. ... незакалённых зубчатых колёс производят в масляной среде без абразивного порошка в паре с одним или несколькими закалёнными колёсами-эталоном**

1. обкатывание
2. шлифование
3. притирку
4. шевингование

**9. Калибровке шариком и оправкой подвергают...**

1. ступенчатые цилиндрические отверстия и отверстия с фасонным поперечным сечением

2. гладкие цилиндрические отверстия и отверстия с гладким поперечным сечением
3. гладкие цилиндрические отверстия и отверстия с фасонным поперечным сечением
4. ступенчатые цилиндрические отверстия и отверстия с гладким поперечным сечением

**10. Единая база для установки обрабатываемой заготовки вала на всех операциях...**

1. торцевые поверхности и центровые отверстия
2. внешняя цилиндрическая поверхность
3. наибольшая поверхность ступени
4. наименьшая поверхность ступени

## Приложение №2

### ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ И ТЕМАТИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

**Лабораторная работа № 1.** Технический контроль на реновационных предприятиях.

Задание: изучить методику организации технического контроля, структуру ОТК и оборудование.

Контрольные вопросы:

1. Принцип организации технического контроля.
2. Виды контроля.
3. Основные подразделения ОТК.
4. Назовите объекты технического контроля.
5. Определение «входного» контроля.
6. Оборудование и методы входного контроля.
7. Перечень операций контроля, используемых при выполнении технологических операций.
8. Промежуточные этапы контроля.
9. Определение понятия «выходного» контроля восстановленных деталей.

**Лабораторная работа № 2.** Расчет заработной платы в основном производстве на реновационных предприятиях.

Задание: приобрести навыки расчета заработной платы в реновационных производствах.

Контрольные вопросы:

1. Особенности нормирования технологических операций
2. Понятие необходимой нормы времени и нормы выработки в реновационных операциях.
3. Особенность установления нормы времени в условиях реновационного производства.
4. Особенности повременно-премиальной системы в реновационном производстве.
5. Особенности сдельно-премиальной системы оплаты труда и область ее применения.

**Лабораторная работа № 3.** Расчет ремонтных размеров для сопряженных пар узлов сложного изделия.

Задание: освоить методику ремонта изделий с использованием ремонтных комплектов для двигателей внутреннего сгорания.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные изделия, для реновации которых применяется данный метод.
2. Принцип применения индивидуальных размеров.
3. Назовите определение категорийных размеров.
4. Сформулируйте обоснование выбора восстанавливаемой детали узла.
5. Назовите принцип системы ППР.

## Приложение №3

### ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

**Практическая работа №1.** Выбор типа производства и расчет режима работы.

Цель работы: приобрести навыки по выбору типа производства с расчетом режима работы.

Контрольные вопросы:

1. Назовите установленную продолжительность рабочего дня и рабочей недели.
2. Назовите среднее количество рабочих дней в году.
3. Назовите потери рабочего времени.
4. Назовите основные типы производств.

**Практическая работа №2.** Расчет потребности в оборудовании, оснастке, инструменте и расходных материалах.

Цель работы: приобрести навыки в расчете потребности технологического оснащения для реновационного производства.

Контрольные вопросы:

1. Что является основой для расчета потребности материальных средств?
2. Назовите различие календарного и действительного фонда времени.
3. Назовите определение программы выпуска деталей.
4. Назовите последовательность выполнения работ, используя пример участка восстановления деталей изделия (на выбор).

**Практическая работа №3.** Расчет потребности в основных и вспомогательных материалах и электроэнергии.

Цель работы: освоить методику расчета потребности в расходных материалах.

Контрольные вопросы:

1. Назовите расход ориентировочный электродов, сварочной проволоки и флюса для наплавки восстанавливаемых деталей.
2. Что является основой (какие документы) для составления материальной карты технологического процесса восстановления деталей?
3. Назовите основные характеристики режимов технологических операций, используемых для расчета потребности в электроэнергии.



**Практическая работа №4.** Расчет затрат на основные и вспомогательные материалы, заработную плату и накладные расходы.

Цель работы: освоить методику расчета затрат.

Контрольные вопросы:

1. Назовите данные используемые для расчета основной заработной платы.
2. Назовите разряды работ, применяемые в реновационном производстве.
3. Назовите показатели годового фонда заработной платы.
4. Назовите определения основных и вспомогательных материалов.

**Практическая работа №5.** Основные технико-экономические показатели организации реновационного производства.

Цель работы: назначение и выбор данных технико-экономических показателей.

Контрольные вопросы:

- 1 Назовите определение экономической эффективности.
- 2 Показатели экономической эффективности.
- 3 Назовите основные затраты на восстановление деталей наплавкой.
- 4 Назовите определение «чистой» прибыли.

## **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Студенты заочного отделения, используя учебную и научную литературу, выполняют контрольную работу, задание на которое выдает преподаватель.

1. Расчет режима работы реновационного предприятия.
2. Расчет потребности средств технического оснащения на проектируемом реновационном участке.
3. Определение потребности в основных и вспомогательных материалах.
4. Определение потребности работников по категориям на проектируемом реновационном участке.
5. Определение потребности в электроэнергии для реновационного участка.
6. Определение потребности в подъемно-транспортных средствах для планируемого участка.
7. Планировка реновационного участка.
8. Расчет экономической эффективности применения реновационных технологий.

## Приложение №5

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Производственная структура реновационных предприятий.
2. Конструкторская и технологическая подготовка для реновационных предприятий.
3. Особенность технического контроля на реновационных предприятиях.
4. Особенности организации вспомогательного хозяйства на реновационных предприятиях.
5. Особенности организации труда и заработной платы на реновационных предприятиях.
6. Организация участка по восстановлению подшипников скольжения.
7. Особенности организации участков по восстановлению наплавкой и напылением.
8. Особенности организации участков восстановления деталей пластическим деформированием.
9. Особенности организации участков восстановления деталей ремонтными размерами.
10. Особенности организации участков с использованием механических и электрофизических методов обработки.