



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

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФАПУ

 А.В. Калинин

20.12.2017


Рабочая программа дисциплины
ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА
QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)

вариативной части (модуль по выбору Реновации в машиностроении)
образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ

Профиль программы
«ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

Факультет автоматизации производства и управления

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра автоматизированного машиностроения
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	20.12.2017
ДАТА ПЕЧАТИ	20.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 2/16

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Организация реновационного производства» является дисциплиной по выбору, формирующей у обучающихся навыки и знания по восстановлению изношенных деталей.

Целью освоения дисциплины «Организация реновационного производства» является формирование знаний по разработке организации производств на основе реновационных технологий и формирование компетенций с учетом требований ФГОС ВО.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение методик по проектированию участков и цехов реновационных производств;
- формирование навыков в организации планирования и проектирования реновационных производств.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатом освоения дисциплины «Организация реновационного производства» должно быть формирование у студента следующих профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО, а именно:

✓ по ПК-4: способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности:

- ПК-4.12: способность участвовать в работе над инновационными проектами при организации реновационного производства с использованием перспективных технологий;


✓ по ПК-5: умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании:

- ПК-5.10: умение учитывать технические параметры деталей и узлов при их проектировании при организации реновационного производства

2.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- 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.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 3/16

уметь:

- 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.

владеть:

- навыками практического использования, полученных при изучении дисциплины, знаний и умений в организации реновационного производства.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02.06 «Организация реновационного производства» относится к Блоку 1 вариативной части образовательной программы (ОП) бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, профиль «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств».

При изучении дисциплины используются знания и навыки, полученные при изучении дисциплин: Б.Б.17 «Материаловедение», Б1.В.03 «Технология конструкционных материалов», Б1.В.15 «Технология машиностроения», Б1.В.ДВ.05.02.02 «Технологии реновации средств и объектов материального производства в машиностроении» и др.

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины Б1.В.ДВ.05.02.06 «Организация реновационного производства, используются в дипломном проектировании, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.


4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Организация предприятий по реновации

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Типы производств. Производственная структура реновационных предприятий. Производственные циклы. Виды сочетания операций.

Тема 2. Организация технической подготовки реновационных предприятий

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 4/16

Организация технической подготовки для различных типов производства реновационных предприятий, ее содержание и этапы. Конструкторская и технологическая подготовка. Планирование подготовки производства.

Тема 3. Организация технического контроля на реновационных предприятиях

Организация технического контроля на реновационных предприятиях, ее особенность. Виды и методы контроля. Объекты и механизация контроля. Структура и аппарат технического контроля.

Тема 4. Организация вспомогательного хозяйства на реновационных предприятиях

Организация ремонтного, энергетического и транспортного хозяйства. Организация материально-технического снабжения.

Тема 5. Организация труда и заработной платы на реновационных предприятиях

Производительность труда, повышение производительности труда. Организация рабочего места.

Тема 6. Организация предприятий по реновации металлорежущего оборудования на базе литейных технологий

Восстановление деталей с большим объемом наращивания металла. Центробежная и стационарная заливка втулок и вкладышей подшипников скольжения.

Тема 7. Организация предприятий по реновации деталей с использованием наплавки и напыления

Восстановление деталей наплавкой и напылением, нанесение газотермических покрытий.


Тема 8. Организация предприятий по реновации деталей с использованием пластического деформирования металла

Изготовление деталей с использованием холодной и горячей пластической деформацией металла. Восстановление деталей осадкой, раздачей и осадкой.

Тема 9. Применение ремонтных размеров деталей в реновационном производстве

Организация производств с применением индивидуальных ремонтных размеров. Применение категорийных ремонтных размеров

Тема 10. Организация предприятий по реновации изделий с использованием

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 5/16

различных способов реновации.

Организация производств с использованием механических и электрофизических методов обработки с применением дополнительных деталей. Организация производств с использованием пайки, гальванических покрытий и применением полимерных материалов. Производства на базе термической и химико-термической обработки.

5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), т.е. 72 академических (54 астр. часов) контактной (лекционных, практических, лабораторных занятий) занятий и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы студента приведено ниже для.


Формы аттестации по дисциплине:

очная форма, восьмой семестр – зачет;

заочная форма, десятый семестр – контрольная работа, зачет.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				СРС	Всего
	Контактная работа					
	Лекции	ЛЗ	ПЗ			
Семестр – 8, трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 час.)						
Тема 1 Введение. Организация предприятий по реновации	1	-	2	4	7	
Тема 2 Организация технической подготовки реновационных предприятий	1	-	3	6	10	
Тема 3 Организация технического контроля на реновационных предприятиях	1	4	-	4	9	
Тема 4 Организация вспомогательного хозяйства на реновационных предприятиях	1	-	-	4	5	
Тема 5 Организация труда и заработной платы на реновационных предприятиях	2	4	-	4	10	
Тема 6 Организация предприятий по реновации металлорежущего оборудования на базе литейных технологий	2	-	-	4	6	
Тема 7 Организация предприятий по		-	3	4	7	


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 6/16

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
реновации деталей с использованием наплавки и напыления					
Тема 8 Организация предприятий по реновации деталей с использованием пластического деформирования металла	2	-	-	4	6
Тема 9 Применение ремонтных размеров деталей в реновационном производстве	2	2	4	4	12
Учебные занятия	12	10	12	38	72
Промежуточная аттестация	зачет				
Итого по дисциплине					72

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студентов.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 10 трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 час.)					
Тема 1 Введение. Организация предприятий по реновации	0,5	-	-	2	2,5
Тема 2 Организация технической подготовки реновационных предприятий	-	-	2	6	8
Тема 3 Организация технического контроля на реновационных предприятиях	-	2	-	7	9
Тема 4 Организация вспомогательного хозяйства на реновационных предприятиях	0,5	-	-	6	6,5
Тема 5 Организация труда и заработной платы на реновационных предприятиях	0,5	-	-	7	7,5
Тема 6 Организация предприятий по реновации металлорежущего оборудования на базе литейных технологий	0,5	-	-	6	6,5
Тема 7 Организация предприятий по реновации деталей с использованием наплавки и напыления	1	-	-	9	10
Тема 8 Организация предприятий по	0,5	-	-	7	7,5

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 7/16

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
реновации деталей с использованием пластического деформирования металла					
Тема 9 Применение ремонтных размеров деталей в реновационном производстве	-	-	2	4	6
Тема 10 Организация предприятий по реновации изделий с использованием различных способов реновации	0,5	-	-	4	4,5
Учебные занятия	4	2	4	58	68
Промежуточная аттестация	зачет				4
Итого по дисциплине					72

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)


Таблица 3 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Номер темы	Наименование лабораторной работы	Очная форма, ч.	Заочная форма, ч.
3	Технический контроль на реновационных предприятиях	4	-
5	Расчет заработной платы в основном производстве на реновационных предприятиях	4	-
9	Расчет ремонтных размеров для сопряженных пар узлов сложного изделия	2	2
Итого:		10	2

7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Таблица 4 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ

Номер темы	Содержание (семинарского) практического занятия	Очная форма, ч.	Заочная форма, ч.
1	Выбор типа производства и расчет режима работы	2	-
2	Расчет потребности в оборудовании, оснастке, инструменте и расходных материалов	2	2
7	Расчет потребности в основных и вспомогательных материалах и электроэнергии	2	-
9	Расчет затрат на основные и вспомогательные материалы, заработную плату и накладные расходы	2	2
10	Основные данные и технико-экономические показатели организации реновационного производства	4	-
Итого:		12	4

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 8/16

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Таблица 5 - Объем (трудоемкость освоения) и формы СРС

Вид (содержание) СРС	Кол-во часов		Форма контроля, аттестации
	очная форма	заочная форма	
Освоение теоретического учебного материала (в т.ч. подготовка к лабораторным и практическим занятиям)	38	42	Текущий контроль: -контроль на ЛЗ и ПЗ защита лабораторных работ и практических занятий
Контрольная работа	-	16	Текущий контроль: -защита контрольной работы
Итого:	38	58	

В соответствии с учебным планом все студенты заочной формы обучения должны выполнить в семестре контрольную работу по дисциплине. Контрольная работа является одним из видов самостоятельной работы и представляет собой лично выполненное задание на тему по программе изучаемой дисциплины. Она может включать в себя теоретические вопросы, практические задачи. В ней студент должен в обобщённом и развёрнутом виде логически изложить изученный материал на заданную тему, а также решить конкретные задачи по своему варианту задания (если они предусмотрены).


9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Основная литература:

1. Маталин, А. А. Технология машиностроения : учеб. / А. А. Маталин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2010. - 512 с.
2. Технология конструкционных материалов : учеб. / Т. М. Барсукова, А. Ф. Вязов ; ред. А. М. Дальский. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : Машиностроение, 2005. - 592 с.

Дополнительная литература:

1. Хейфец, М. Л. Проектирование процессов комбинированной обработки / М. Л. Хейфец ; ред. Ю. С. Степанов. - Москва : Машиностроение, 2005. - 272 с.
2. Васильев, В.Н. Организация производства в условиях рынка : учеб. пособие / В. Н. Васильев. - Москва : Машиностроение, 1993. - 368 с.
3. Усынин, В.Ф. Наплавка и напыление. Наплавка в машиностроении и при ремонте оборудования : учеб. пособие для студ. вузов днев. формы обуч. по спец. 151001.65 -

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 9/16

Технология машиностр., спец. - Технология и оборудование спец. процессов обраб. / В. Ф. Усынин, В. А. Бесхлебный ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2011. - 236 с.

4. Усынин, В.Ф. Напыление в машиностроении и при ремонте оборудования : учеб. пособие для студентов днев. формы обучения высш. учеб. заведений по специальностям: 150207.65 - Реновация средств и объектов матер. пр-ва ; 151001.65 - Технология машиностроения / ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2011. - 97 с.

5. Усынин В.Ф. Ремонт сваркой и наплавкой деталей машин : учеб. пособие для студ. днев. и заоч. форм обуч. вузов по спец. 151001.65 - Технология машиностроения по дисц. : "Технология ремонта деталей машин", "Сварка и терм. резка в машиностроении" / В. Ф. Усынин, В. А. Бесхлебный ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2007. - 181 с.

6. Молодык, Н.В. Восстановление деталей машин : справочник / Н. В. Молодык ; соавт. Зенкин А.С. - Москва : Машиностроение, 1989. – 479 с.

7. Восстановление деталей машин : справ. / Ф. И. Пантелеенко [и др.] ; под ред. В. П. Иванова. - Москва : Машиностроение, 2003. - 672 с.

Учебно-методические пособия:

1. Организация реновации металлообрабатывающего оборудования : метод. указ. по провед. практ. раб. для студ. вузов по спец. 150207.65 - Реновация ср-в и объектов материал. пр-ва в машиностроении / сост. А. Г. Громыко. - Калининград : КГТУ, 2007. - 29 с.


2. Организация гибких реновационных производств : метод. указ. к курс. раб. для студ. вузов по спец. 072100 - Реновация средств и объектов матер. пр-ва в машиностроении / Калинингр. гос. техн. ун-т ; сост. А. Г. Громыко. - Калининград : КГТУ, 2001. – 15 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 10/16

программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета (http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php).

Программное обеспечение

- 1 Программа MathCAD 2015
- 2 Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе "Open Value Subscription"


Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: biblioclub.ru
2. ЭБС «Book.ru»: <https://www.book.ru/>
3. Издательство «Лань»: <https://e.lanbook.com>
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ): <https://нэб.рф/>
5. Открытая база ГОСТов: standartgost.ru.
6. Электронная информационно-образовательная система (ЭИОС) ФГБОУ ВО «КГТУ»: eios.klgtu.ru

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Практические занятия проводятся в лаборатории резания (цокольное помещение № 1, 5,9 ГУК) оснащенной станками: токарные, фрезерные, расточные, сверлильные, зубодолбежный, ленто-пильный, плоско-шлифовальный, заточной, фрезерный а также универсальными, специализированными и специальными станочными и контрольными приспособлениями, образцами вспомогательной оснастки, мерительным инструментом, наглядными пособиями, справочными материалами по оборудованию и материалам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места Научно-технической библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 11/16


12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

12.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

12.2 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 6).

Таблица 6 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	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 полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса,	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в	В состоянии осуществлять научно корректный анализ	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 12/16


Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
объекта	состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	предоставленной информации	анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	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

13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

Профессиональная компетенция будущего бакалавра обеспечивается лекционно-практическим курсом. Основным результатом освоения дисциплины является сформированная готовность выпускника осуществлять профессиональную деятельность с использованием всего арсенала знаний и умений в своей области.

Преподаватель, начиная подготовку к новому курсу, изучает содержание учебного плана, разрабатывает для себя схему предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, согласно видам лекционных, практических занятий.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 13/16

Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Содержание лекции должно отвечать следующим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на физические явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой.

Основным результатом освоения курса лекций является сформированное мышление студента, предполагающее свободное оперирование методическими понятиями, понимание реальных ситуаций, владение различными теоретическими подходами в практической деятельности.

Практические занятия проводятся по узловым и наиболее сложным вопросам учебной программы. Они могут быть построены как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции.


При подготовке практического занятия желательно придерживаться следующей схемы:

- формулировка темы, соответствующей учебной программе;
- составление плана практического занятия;
- подбор литературы для преподавателя и студентов;
- при необходимости проведение консультаций для студентов;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций, статьи).

Подводя итоги практического занятия, можно использовать следующие показатели оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- наличие иллюстраций к ответам и т.п.

В конце практического занятия рекомендуется дать оценку всего занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты:

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 14/16

- качество подготовки;
- степень усвоения знаний;
- активность.

Умения и навыки, формируемые на практических занятиях, являются основным средством закрепления теоретического материала.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность - главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ


Самостоятельная работа студентов по дисциплине может быть подразделена на следующие формы:

- 1) освоение раздела курса, выделенного для самостоятельного изучения;
- 2) изучение и закрепление лекционного материала;
- 3) подготовка к выполнению лабораторных и практических работ и оформление отчетов.

Все эти формы написания самостоятельной работы характеризуются общими чертами и специфическими различиями. Так, подготовка к выполнению лабораторных и практических занятий, их осуществления и оформление результатов производится по материалам проведенных лекционных занятий и литературных источников, рекомендованных методическими указаниями к этим работам.

При самостоятельной работе по темам и разделам курса, а также при изучении и закреплении лекционного материала студенты должны работать системно, придерживаясь конкретных планов и алгоритмов.

План — это заранее обдуманная структура работы. В план любой работы — компилятивной или исследовательской входят введение, описание использованных материалов и методов, описание полученных результатов, их обсуждение и заключение. Алгоритм — конкретная форма построения ответа, раздела реферативной работы, их своеобразный элементарный план.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 15/16

Общей чертой всех алгоритмов служит следующее. Начинать всегда надо с общего (определения, понятия, формулировке проблемы), затем переходить к частному (деталю, фактам, структуре) и в заключение возвращаться опять к общему (выводу, эволюционному или прикладному значению и т.п.).

В процессе освоения курса, выделенного для самостоятельного изучения, и (или) закрепления изложенного в лекциях материала студент должен быть нацелен на: усвоение основных определений и терминов дисциплины; установление их физического смысла; умение находить причинно - следственную взаимосвязь между изучаемыми явлениями и давать ее обоснование.



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИЯ РЕНОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)

QD-6.2.2/РПД-50.(52.28)

Выпуск: 20.12.2017

Версия: V.2

Стр. 16/16

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Организация реновационного производства» представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (профиль «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»).

Автор программы – И.Т. Сычев к.т.н доцент,

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизированного машиностроения (протокол № 04 от 22.01.2016).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления (протокол № 06 от 25.01.2016 г.).

Рабочая программа дисциплины актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры автоматизированного машиностроения 20.12.2017 г. (протокол № 03).

Заведующий кафедрой

М.Б. Лещинский

Изменения, дополнения рабочей программы дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления 20.12.2017г. (протокол №04).

Декан ФАПУ,

председатель методической комиссии

А.В. Калинин

Согласовано

Заместитель начальника УРОПС

В.А. Мельникова