



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)

Учебно-научный технологический институт

(наименование факультета/института)

Технология машиностроения

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

по учебной работе и цифровизации

_____ В.А. Шкаберин

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

**Повышение качества и конкурентоспособности изделий
машиностроения при автоматизированном проектировании**

(наименование дисциплины)

15.06.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технология машиностроения

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

(уровень образования)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

Очная

(форма обучения)

2020

(год набора)

Брянск 2022

Повышение качества и конкурентоспособности изделий машиностроения при
автоматизированном проектировании

(наименование дисциплины)

15.06.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технология машиностроения

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

Разработал:

Заведующий кафедрой «ТМ»,

к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Е.А. Польский

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Технология машиностроения

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«22» апреля 2022 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Е.А. Польский

(И.О. Фамилия)

© Польский Е.А., 2022

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет», 2022

Предисловие.

Дисциплина «Повышение качества и конкурентоспособности изделий машиностроения при автоматизированном проектировании» направлена на расширение профессионального научного кругозора обучающихся, в том числе частично на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 2.5.6 «Технология машиностроения».

1. Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины является овладение студентами знаниями и практическими навыками повышения качества и конкурентоспособности изделий машиностроения при автоматизированном проектировании.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Повышение качества и конкурентоспособности изделий машиностроения при автоматизированном проектировании» относится к дисциплинам по выбору вариативной части программы высшего образования — программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Таблица 1

Компетенции и требования к освоению дисциплины

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Результат освоения
1	2	3
Профессиональные компетенции		
ПК-2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования в области технологии машиностроения с целью совершенствования и разработки принципиально новых образцов техники	<p>знать: особенности проведения экспериментальных исследований объектов области технологии машиностроения; методы планирования натурных и компьютерных экспериментов; методы обработки результатов экспериментальных и компьютерных исследований;</p> <p>уметь: планировать технический эксперимент; обрабатывать результаты технического эксперимента; адекватно оценивать результаты технического эксперимента; планировать компьютерный эксперимент; обрабатывать результаты компьютерного эксперимента; адекватно оценивать результаты компьютерного эксперимента;</p> <p>владеть: навыками организации экспериментальных исследований в области машиностроения; навыками организации и проведения компьютерного эксперимента при исследовании объектов машиностроения;</p>

Продолжение табл. 1

1	2	3
ПК-3	Способность научно обоснованно моделировать рабочие процессы, анализировать полученные модели и давать предложения по улучшению показателей качества образцов	<p>знать: численные методы решения систем уравнений; особенности математического моделирования различных по характеру явлений и процессов существующих и вновь разрабатываемых образцов в области технологии машиностроения; методы структурной и параметрической оптимизации;</p> <p>уметь: в совершенстве создавать математические модели рабочих процессов и явлений существующих и вновь разрабатываемых образцов машиностроения;</p> <p>владеть: навыками математического моделирования рабочих процессов и явлений существующих и вновь разрабатываемых образцов машиностроения; навыками анализа результатов математического моделирования рабочих процессов и явлений существующих и вновь разрабатываемых образцов машиностроения;</p>

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:	-	-
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (без учета подготовки к экзамену)	51	51
В том числе:	-	-
Курсовой проект	-	-
Подготовка к занятиям	-	-
Самоподготовка	51	51
<i>Экзамен</i>	45	45
Общая трудоемкость: 108 часов; 3 зачетные единицы	108	108

5. Содержание дисциплины.

5.1. Содержание разделов дисциплины (табл. 2).

Таблица 2

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (дидактические единицы)
1	2	3
1	Теоретико-методологические основы оценки конкурентоспособности предприятия и его продукции	Понятие и сущность конкурентоспособности предприятия. Факторы, определяющие конкурентоспособность предприятия и качество продукции. Методические подходы к оценке конкурентоспособности предприятия и его продукции.

1	2	3
---	---	---

2	Конкурентоспособность отечественных товаропроизводителей на мировом рынке (на примере машиностроения)	Оценка конкурентоспособности российских предприятий машиностроения. Проблемы и причины низкой конкурентоспособности отечественного машиностроения. Государственная промышленная политика поддержки машиностроительной отрасли России. Пути повышения конкурентоспособности машиностроительного комплекса
3	Обеспечение качества изделий при технологической подготовке производства	Технологическая наследственность. Поверхностный слой. Обеспечение надежности при выборе способов формообразования. Обеспечение надежности при проектировании технологических процессов обработки изделий.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий (в часах) (табл.4).

Таблица 4

Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	С	СРС	ЭКЗ	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Теоретико-методологические основы оценки конкурентоспособности предприятия и его продукции	2	2	-	-	17	15	36
2	Конкурентоспособность отечественных товаропроизводителей на мировом рынке (на примере машиностроения)	2	2	-	-	17	15	36
3	Обеспечение качества изделий при технологической подготовке производства	2	2	-	-	17	15	36

6. Лекции, практические занятия, лабораторные работы.

6.1. Лекции (табл. 5).

Таблица 5

Тематика лекций и их трудоемкость

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
1	1	Теоретико-методологические основы оценки конкурентоспособности предприятия и его продукции	2
2	2	Конкурентоспособность отечественных товаропроизводителей на мировом рынке (на примере машиностроения)	2
3	3	Обеспечение качества изделий при технологической подготовке производства	2
Итого			6

6.2. Практические занятия (табл. 6).

Таблица 6

Тематика практических занятий и их трудоемкость

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
1	1	Теоретико-методологические основы оценки конкурентоспособности предприятия и его продукции	2
2	2	Конкурентоспособность отечественных товаропроизводителей на мировом рынке (на примере машиностроения)	2
3	3	Обеспечение качества изделий при технологической подготовке производства	2
Итого			6

6.3. Образовательные технологии.

В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:

Лекции: проводятся в форме мастер-класса преподавателя; используются опорные конспекты (системы слайдов), доводимые до аудитории с помощью мультимедийного оборудования
Практические занятия: проводятся в форме мастер-класса преподавателя; используется контекстное обучение с привязкой разбираемых примеров к реальным конструкциям и условиям их работы
Самостоятельная работа студентов: при проведении самостоятельной работы обучающиеся имеют доступ в лабораторию вычислительной техники кафедры ТМ с выходом в сеть «Интернет», а также к электронно-библиотечной системе университета
Консультации: проводятся в форме дискуссии «учебная группа – преподаватель»
Экзамен: письменный, проводится по билетам;

7. Самостоятельная работа студентов (табл. 7).

Таблица 7

№ п/п	№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы
1	2	3
1	1	Работа с литературой;
2	2	Работа с литературой;
3	3	Работа с литературой;
4	1-3	Подготовка к экзамену

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю):

1. Лагереv, В.В. Советы студентам по рациональной организации учебного труда: учеб. пособ. для вузов / В.В. Лагереv. – Брянск: БИТМ, 1992. – 92 с. [259 экз.].
2. Рабочая программа учебной дисциплины «Повышение качества и конкурентоспособности изделий машиностроения при автоматизированном проектировании» для направления подготовки кадров высшей квалификации 15.06.01

«Машиностроение», направленность программы «Технология машиностроения». [Электронный ресурс каф. ТМ]

8.2. Перечень основной, дополнительной и справочной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

- 1) Абрамов А.А. Моделирование информационных процессов в системе управления промышленного предприятия. – М.: Изд-во МАИ, 1997. – 130 с.
- 2) Арефьев И.Б., Гезлинг Г.Б., Кукор Б.Л. Интегрированные автоматизированные системы управления в машиностроении. – Л.: Машиностроение, 1988. – 224 с.
- 3) Бендигов М.А. Стратегическое планирование развития наукоемких технологий и производств (на примере космического машиностроения). – М.: Academia, 2000. – 304 с.
- 4) Калянов Г.Н. Консалтинг при автоматизации предприятий: Подходы, методы, средства. – М.: СИНТЕГ, 1997. – 316 с.
- 5) Колесов И.М. Основы технологии машиностроения. М.: Высшая школа, 2001. 591 с.
- 6) Кузнецов В. А., Черепяхин А. А., Колтунов И. И., Пыжов В. В. Технологические процессы машиностроительного производства: учебное пособие. М.: ФОРУМ, 2010. 528 с.
- 7) Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. – 2-е изд. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 584 с.
- 8) Новицкий Н.И. «Организация производства на предприятиях» учебно-методическое пособие. - Москва, 2004г. (стр. 64).
- 9) Норенков И.П., Кузьмик П.К. Информационная поддержка наукоемких изделий. CALS-технологии. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. – 320 с.

б) дополнительная литература:

- 10) Пегат А. Нечеткое моделирование и управление. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. – 800 с.
- 11) Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2001. – 344 с.
- 12) 12. Соломенцев Ю.М. Информационно-вычислительные системы в машиностроении. CALS-технологии. – М.: Наука, 2003. – 290 с.
- 13) Уайт О.У. Управление производством и материальными запасами: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1978. – 304 с.
- 14) Филлипс Ч., Харбор Р. Системы управления с обратной связью: Пер. с англ. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2001. – 616 с.
- 15) Хоботов Е.Н. Управление в технических системах. Управление запасами: Учеб. пособие. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001. – 96 с.
- 16) Чичерова Е.Ю. Управление развитием наукоемких производств в России. – М.: КноРус, 2004. – 176 с.

8.3. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для изучения дисциплины:

- Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) БГТУ;
- www.tu-bryansk.ru - официальный сайт БГТУ;
- edu.tu-bryansk.ru - система электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования;
- mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2 - электронная библиотечная система БГТУ;
- lib.tu-bryansk.ru - сайт библиотеки БГТУ со ссылками на внешние ЭБС;

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специальные помещения:

- помещение для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 157);
- помещение для текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе итоговой аттестации (ауд. 157);
- помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ауд. 158).

Перечисленные специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень необходимого программного обеспечения:

Операционные системы и офисные пакеты (ОС WINDOWS, Linux, LibreOffice).

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

10.1. Методические рекомендации для преподавателей.

При чтении лекций должна решаться задача доступного изложения всех материалов по данной дисциплине согласно рабочей программе.

Главной задачей каждой лекции и практического занятия является раскрытие тематики и увязка с практическим применением машин в производстве.

При чтении лекций и проведении практических занятий целесообразно использовать опорные конспекты (систему слайдов с наглядными изображениями и тезисами лекций).

10.2. Методические рекомендации для обучающихся.

Подготовку по дисциплине «Повышение качества и конкурентоспособности изделий машиностроения при автоматизированном проектировании» можно разбить на несколько этапов:

- работа с литературой;
- подготовка к экзамену.

При подготовке к экзамену необходимо возникающие вопросы задать преподавателю на консультациях.

11. Фонд оценочных средств

11.1. Этапы формирования компетенций

Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Показатель освоения (коды)					
	ПК-2			ПК-3		
	P1	P2	P3	P1	P2	P3
Теоретико-методологические основы оценки конкурентоспособности предприятия и его продукции	+	+	+	+	+	+
Конкурентоспособность отечественных товаропроизводителей на мировом рынке (на примере машиностроения)	+	+	+	+	+	+
Обеспечение качества изделий при технологической подготовке производства	+	+	+	+	+	+

11.2. Индексированные показатели и критерии оценивания результатов

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточного контроля
Профессиональные компетенции				
ПК-2	Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования с целью совершенствования и разработки принципиально новых образцов техники	P1-знает: особенности проведения экспериментальных исследований объектов технологии машиностроения; методы планирования натурных и компьютерных экспериментов; методы обработки результатов экспериментальных и компьютерных исследований;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену
		P2-умеет: планировать технический эксперимент; обрабатывать результаты технического эксперимента; адекватно оценивать результаты технического эксперимента; планировать компьютерный эксперимент; обрабатывать результаты компьютерного эксперимента; адекватно оценивать результаты компьютерного эксперимента;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену

		Р3-владеет: навыками организации экспериментальных исследований в области машиностроения; навыками организации и проведения компьютерного эксперимента при исследовании объектов машиностроения;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену
ПК-3	Способность научно обоснованно моделировать рабочие процессы, анализировать полученные модели и давать предложения по улучшению показателей качества образцов	Р1-знает: численные методы решения систем уравнений; особенности математического моделирования различных по характеру явлений и процессов существующих и вновь разрабатываемых образцов в области машиностроения; методы структурной и параметрической оптимизации;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену
		Р2-умеет: в совершенстве создавать математические модели рабочих процессов и явлений существующих и вновь разрабатываемых образцов машиностроения;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену
		Р3-владеет: навыками математического моделирования рабочих процессов и явлений существующих и вновь разрабатываемых образцов машиностроения; навыками анализа результатов математического моделирования рабочих процессов и явлений существующих и вновь разрабатываемых образцов машиностроения;	Устный опрос (вопросы к экзамену)	Вопросы к экзамену

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Шкала оценивания

Уровень освоения обучающимся учебного материала определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Оценку «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, изучивший основ-

ную и знакомый с дополнительной литературой. Во время экзамена обучающийся должен подробно ответить на два теоретических вопроса билета.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполнивший предусмотренные учебной программой задания, изучивший основную литературу. Во время экзамена обучающийся должен подробно ответить на один теоретический вопрос билета и частично на другой.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебного материала в полном объеме, необходимом для дальнейшей учебы и работы по профессии, выполнивший предусмотренные учебной программой задания, знакомый с основной литературой. Во время экзамена обучающийся должен подробно ответить хотя бы на один теоретический вопрос билета или частично на оба вопроса.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебного материала, допустивший принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой заданий. Во время экзамена обучающийся частично отвечает на один вопрос билета.

Процедура промежуточной аттестации – письменный экзамен.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Что такое припуски, для чего они необходимы?
2. Методы обеспечения качества деталей при изготовлении.
3. Сущность адаптивного управления качеством изделий машиностроения. Методы обеспечения качества сборки изделий машиностроения.
4. Сущность метода полной взаимозаменяемости и область его применения.
5. Сущность метода неполной взаимозаменяемости и область его применения.
6. Сущность метода групповой взаимозаменяемости и область его применения.
7. Сущность метода регулирования и область его применения. Сущность метода индивидуальной пригонки и область его применения.
8. Основные определения и понятия теории надежности.
9. Конструктивные методы обеспечения технологичности конструкции изделия.
10. Показатели технологичности конструкции.
11. Качественный анализ технологичности конструкции изделия.
12. Методы обеспечения точности при изготовлении деталей.
- 13.6. Влияние технологическая наследственность на характеристики качества изделия.
14. Строение поверхностного слоя и его показатели качества.
15. Геометрические причины образования шероховатости.
16. Сущность упрочнения металла.

17. Причины возникновения остаточных напряжений.
18. Классификация остаточных напряжений.
19. Методы определения остаточных напряжений.
20. Обеспечение надежности изделия при выборе способа получения заготовки.
21. Обеспечение качества изделия на этапе проектирования технологического процесса.

12. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;
- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитывать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на бе-

лом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных

норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т. п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, вкус к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения, и т. п.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Повышение качества и конкурентоспособности изделий машиностроения при автоматизированном проектировании

(наименование дисциплины)

15.06.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технология машиностроения

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

(уровень образования)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

Очная

(форма обучения)

2020

(год набора)

1. Цели, задачи дисциплины.

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 2.5.6 «Технология машиностроения».

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

ПК-2 – способность организовывать работы по созданию современных и совершенствованию существующих средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения для новых высокоэффективных машиностроительных производств с учетом требований качества, надежности, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии;

ПК-3 – способность к внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении на основе CALS-технологий, с целью повышения технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечения благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетных единиц (108 академических часа).

5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся
Экзамен.

6. Основные разделы дисциплины:

1) Теоретико-методологические основы оценки конкурентоспособности предприятия и его продукции; 2) Конкурентоспособность отечественных товаропроизводителей на мировом рынке (на примере машиностроения); 3) Обеспечение качества изделий при технологической подготовке производства

7. Автор:

Польский Е.А., к.т.н., доцент