

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 22 » января 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: _____ Организация производства новых изделий
(наименование)

Форма обучения: _____ очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: _____ магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: _____ 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: _____ 15.04.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств
(код и наименование направления)

Направленность: _____ Компьютерные технологии подготовки производства
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины: - формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для организации и планирования производства на предприятиях машиностроения.

Задачи учебной дисциплины

- формирование знаний: научных принципов организации и планирования производства; методов реинжиниринга производственных процессов и управления персоналом; методов организации и планирования научно-исследовательской деятельности; методов оценки экономического эффекта от производственных инноваций; методов организации основных и вспомогательных производственных процессов в машиностроении; методов разработки производственных программ и плановых заданий для производственных подразделений, а также организации работы производственного коллектива; методов нормирования производственных запасов и планирования хозяйственной деятельности;
- формирование умений: применять методы решения вопросов организации и планирования машиностроительного производства; применять методы реинжиниринга производственных процессов и управления персоналом; организовывать и планировать научно-исследовательскую деятельность; рассчитывать экономический эффект от производственных инноваций; организовывать основные и вспомогательные производственные процессы в машиностроении; разрабатывать производственные программы и плановые задания для производственных подразделений, а также организации работы производственного коллектива; нормировать производственные запасы и планировать хозяйственную деятельность;
- формирование навыков: выполнения плановых расчетов и обоснования выбора форм и методов организации машиностроительного производства; реинжиниринга производственных процессов и управления персоналом; организации и планирования научно-исследовательской деятельности; расчета экономического эффекта от производственных инноваций; организации основных и вспомогательных производственных процессов в машиностроении; разработки производственных программ и плановых заданий для производственных подразделений, а также организации работы производственного коллектива; нормирования производственных запасов и планирования хозяйственной деятельности.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- процессы производства;
- методы планирования производства;
- методы организации и обеспечения производства;
- методы оценки экономической эффективности технологических инноваций;
- методы организации работы персонала.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-3	ИД-1опк-3	Знает принципы и методы организации работ по реализации проектов области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств в условиях наличия альтернатив	Знает общие подходы и технику организации работ по реализации проектов области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств в условиях наличия альтернатив	Дифференцированный зачет
ОПК-3	ИД-2ОПК-3	Умеет организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, стандартизации и сертификации на основе современных подходов к обеспечению качества технических решений и машиностроительной продукции.	Умеет организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, стандартизации и сертификации на основе современных подходов к обеспечению качества технических решений и машиностроительной продукции	Отчёт по практическому занятию
ОПК-3	ИД-3ОПК-3	Владеет опытом анализа соответствия систем управления качеством в конкретных условиях производства международным стандартам.	Владеет опытом анализа соответствия систем управления качеством в конкретных условиях производства международным стандартам	Отчёт по практическому занятию
ПК-3.1	ИД-1ПК-3.1	Знает принципы и методы организации работ по реализации проектов области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств в условиях наличия альтернатив	Знает принципы организации и планирования конструкторских работ, методы проектирования, технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов технологической оснастки и специального инструмента, аналогичных проектируемым	Дифференцированный зачет
ПК-3.1	ИД-2ПК-3.1	Умеет производить анализ технико-экономических показателей	Умеет производить анализ технико-экономических показателей, производить функциональный анализ конструктивных элементов проектируемой по профилю	Отчёт по практическому занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			подразделения технологической оснастки и специального инструмента, применять методов проектирования технологической оснастки и специального инструмента, включая освоение программных пакетов	
ПК-3.1	ИД-3ПК-3.1	Владеет навыками анализа технико-экономических показателей	Владеет навыками анализа технико-экономических показателей, применения передового отечественного и зарубежного опыта проектирования технологической оснастки, опытом разработки предложений по проведению исследований, реализации опытно-конструкторских и экспериментальных работ, направленных на повышение качественных характеристик технологической оснастки и специального инструмента, совершенствование методик и сокращение сроков проектирования	Отчёт по практическому занятию
ПКО-1	ИД-1ПКО-1	Знает основные методы контроля разработки программы изготовления деталей	Знает основные закономерности, технологии, методы и средства контроля разработки технологии и программы изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или много-шпиндельной обработки.	Дифференцированный зачет
ПКО-1	ИД-2ПКО-1	Умеет разрабатывать программы изготовления деталей	Умеет разрабатывать технологии и программы изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки, применять	Отчёт по практическому занятию

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			методы высокопроизводительной обработки, выбирать и использовать стратегии и методы высокоскоростной обработки, программировать обработку сложных контуров и поверхностей свободной формы.	
ПКО-1	ИД-ЗПКО-1	Владеет навыками разработки программ изготовления деталей	Владеет навыками разработки технологий и программ изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки	Отчёт по практическому занятию

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	48	48	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	14	14	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	96	96	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
				СРС

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Организация производства	8	0	16	46
<p>Тема 1. Предприятие - как информационная и организационно-экономическая система: введение в дисциплину; предмет, задачи, содержание и методы исследования дисциплины; современное предприятие как сложная организационная система; понятие системы, системного подхода; общие функции управления; организация как функция разделения общественного труда и как функция управления; управление и организация - динамика и статистика системы; организация производства и управления, управление как процесс.</p> <p>Тема 2. Организационная структура управления предприятием: понятие структуры управления и структуры производства; основные типы структур управления; частные функции (функциональные подсистемы) управления; цели и задачи функциональных подсистем управления. Методика создания и совершенствования структуры управления; требования к организации документооборота; факторы жизнеспособности структуры. проблемы централизации и децентрализации функций управления; формальная и неформальная структура (организация); полезные свойства формальной структуры; проблемы функционального разделения труда на промышленных предприятиях.</p> <p>Тема 3. Организация производственного процесса в пространстве и во времени: основные определения и классификация производственных процессов; производственный процесс и его структура; научные принципы организации производственного процесса; длительность производственного цикла и пути его сокращения; виды движения предметов труда; производственная структура предприятия; типы производства, их технико-экономические характеристики; поточное производство; классификация поточных линий; расчет основных параметров поточного производства (ритма, такта потока); особенности организации процессов ведения научно-исследовательских работ; классификация поточных линий; расчет основных параметров поточного производства (ритма, такта потока).</p> <p>Тема 4. Техническая подготовка производства: сущность технической подготовки производства</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>(далее ТПП); этапы и стадии ТПП на предприятии; процесс создания и освоения новой техники; методы оценки экономического эффекта от внедрения инноваций; понятие технологичности конструкции (изделия); показатели технологичности; критерии выбора вариантов новой техники, технологии; управление жизненным циклом продукции, пути сокращения длительности цикла «исследование - производство»; источники финансирования ТПП, расчет основных показателей эффективности проекта (статический расчет).</p> <p>Тема 5. Организация вспомогательных цехов и служб предприятия: содержание и задачи организации технического обслуживания производства; принципиальная схема системы обслуживания производства; организация инструментального и ремонтного хозяйства; прогрессивные формы и методы ремонта оборудования; методика определения межремонтного цикла, годового объема ремонтных работ и численности ремонтных работников; тенденции развития технического обслуживания производства; методика определения межремонтного цикла, годового объема ремонтных работ и численности ремонтных работников.</p> <p>Тема 6. Сетевое планирование и управление: Сетевое планирование и управление (далее СПУ); область применения сетевых графиков; правила построения и расчет параметров сети; этапы СПУ; критерии оптимизации сетевого графика; область применения сетевого планирования и управления.</p> <p>Тема 7. Технично-экономические нормы и нормативы: классификация норм и нормативов; методы нормирования; требования к нормам и нормативам; техническое нормирование труда; виды норм труда; методы изучения затрат рабочего времени; порядок установления и внедрения норм; влияние технического прогресса на нормирование труда; влияние автоматизации производства и автоматизации управления на нормирование и оплату труда; методы изучения затрат рабочего времени; порядок установления и внедрения норм.</p>				
Планирование производства	6	0	16	50
Тема 8. Качество, стандартизация и сертификация продукции на предприятии: понятие качества и показатели качества продукции; методы определения качества				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<p>продукции; система управления качеством продукции на предприятии; петля качества; стратегия в управлении качеством; стандартизация продукции; принципы стандартизации; нормативные документы по стандартизации; Международные стандарты ИСО; сертификация продукции; зарубежный опыт в управлении качеством на предприятии; опыт Японии в использовании социально - психологических методов управления персоналом, мотивация персонала на высокое качество продукции; статистические методы контроля качества.</p> <p>Тема 9. Система планирования на предприятии: планирование и управление на предприятии; стратегическое и оперативное планирование производства; система планов предприятия (временной и функциональный срез), взаимосвязь планов; основные технико - экономические и финансовые показатели планирования и оценки деятельности предприятия; особенности планирования научно-исследовательской деятельности; экономические показатели бизнеса.</p> <p>Тема 10. Планирование производства и реализации продукции: формирование ассортиментной политики предприятия; планирование производственной мощности; планирование производственной программы; планирование численности работников, фонда заработной платы, производительности труда; планирование прибыльности и рентабельности; стратегии и методы установления цен.</p> <p>Тема 11. Планирование финансов: основные источники финансирования деятельности предприятия; схема формирования фондов экономического стимулирования; схема формирования денежного потока текущей деятельности предприятия и при внедрении организационно-технических мероприятий, инвестиционных проектов; организационно-технические мероприятия, направленные на повышение эффективности производства.</p> <p>Тема 12. Планирование деятельности предприятия в долгосрочном и краткосрочном периоде: понятие долгосрочный и краткосрочный период при планировании деятельности предприятия; классификация издержек предприятия; долгосрочные средние общие издержки и</p>				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
структура отрасли; расчет точки безубыточности, критического объема производства; определение оптимального размера партии (или) оптимального масштаба производства по критерию «максимум прибыли»; положительные и отрицательные факторы роста масштабов производства; положительные и отрицательные факторы роста масштабов производства. Тема 13. Бизнес-планирование на предприятии (далее БП): понятие, инструменты и методы реинжиниринга бизнес-процессов на предприятии; основы БП; структура и содержание бизнес-плана; расчет основных показателей эффективности инвестиционных проектов и бизнес-планов (динамический расчет); факторы конкурентоспособности предприятия; анализ сильных и слабых сторон отраслевого предприятия; факторы конкурентоспособности предприятия; анализ сильных и слабых сторон предприятия.				
ИТОГО по 2-му семестру	14	0	32	96
ИТОГО по дисциплине	14	0	32	96

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Приобретение умений разрабатывать коллективную стратегию
2	Приобретение умений анализировать взаимосвязи функциональных подсистем и текущих целей управления, распределять типовые задачи управления производством
3	Приобретение умений планировать движение предметов труда, строить графики технологического цикла и рассчитывать его длительность
4	Приобретение умений выбирать вариант новой техники, технологии, системы и делать статические расчеты основных показателей экономической эффективности проекта
5	Приобретение умений строить сетевой график и рассчитывать его основные параметры
6	Приобретение умений определять технико-экономические нормы и нормативы производственной деятельности
7	Приобретение умений рассчитывать основные технико-экономические и финансовые показатели по производству и реализации продукции
8	Приобретение умений строить схемы формирования фондов экономического стимулирования и денежного потока на предприятии
9	Приобретение умений рассчитывать себестоимость продукции предприятия: технологической, цеховой, производственной, полной, плановой и фактической с учетом внедрения организационно-технических мероприятий на производстве
10	Приобретение умений делать динамические расчеты основных показателей эффективности инвестиционного проекта, бизнес - плана

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.

2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.

3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.

4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Быкова Е. С. Экономика и организация производства на предприятиях машиностроения : учебное пособие для вузов / Е. С. Быкова, В. В. Ленина, Н. Н. Шубина. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.	100
2	Загидуллин Р. Р. Планирование машиностроительного производства : учебник для вузов / Р. Р. Загидуллин. - Старый Оскол: ТНТ, 2017.	3
3	Новиков Н. И. Организация производства на предприятии : учебник / Н. И. Новиков, В. А. Быстров. - Старый Оскол: ТНТ, 2017.	5

4	Планирование, организация и проведение научных исследований в машиностроении : учебное пособие / А. И. Барботько [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2014.	3
5	Рубинов Ю. М. Организация и планирование заводского производства. Управление предприятием : учебное пособие для вузов / Ю. М. Рубинов. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2011.	40
6	Слак Н. Организация, планирование и проектирование производства. Операционный менеджмент : пер. с англ. / Н. Слак, С. Чеймберс, Р. Джонстон. - Москва: ИНФРА-М, 2011.	10
7	Схиртладзе А. Г. Проектирование производственных систем в машиностроении : учебное пособие для вузов / А. Г. Схиртладзе, В. П. Вороненко, В. П. Борискин. - Старый Оскол: ТНТ, 2017.	1
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Новицкий Н. И. Организация и планирование производства : практикум / Н. И. Новицкий. - Минск: Новое знание, 2004.	16
2	Организация производства и управление предприятием : учебник для вузов / О. Г. Туровец [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2002.	18
3	Организация, планирование и управление производством : практикум (курсовое проектирование) : учебное пособие для вузов / Н.И. Новицкий [и др.]. - М.: КНОРУС, 2006.	20
4	Шепеленко Г. И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии : учебное пособие для вузов / Г. И. Шепеленко. - Москва Ростов-на-Дону: МарТ, 2003.	52
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Быкова Е. С. Экономика и организация инновационной деятельности : учебное пособие / Е. С. Быкова, Н. Ю. Лебедева. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPuelib3821	локальная сеть; авторизованный доступ

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Быкова Е. С. Экономика и организация производства на предприятиях машиностроения : учебное пособие для вузов / Е. С. Быкова, В. В. Ленина, Н. Н. Шубина. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2007.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib3479	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Организация и планирование машиностроительного производства (производственный менеджмент) : учебник для вузов / К. А. Грачева [и др.]. - Москва: Высш. шк., 2003.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib2323	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Практикум по организации и планированию машиностроительного производства. Производственный менеджмент : учебное пособие для вузов / Е. В. Алексеева [и др.]. - Москва: Высш. шк., 2004	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib2398	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Рубинов Ю. М. Организация и планирование заводского производства. Управление предприятием : учебное пособие для вузов / Ю. М. Рубинов. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2011.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib3271	локальная сеть; авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Шубина Н. Н. Организация производства и менеджмент (Производственный менеджмент) : учебно-методическое пособие / Н. Н. Шубина, В. В. Ленина. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib3411	локальная сеть; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.02.2022)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Scopus	https://www.scopus.com/
База данных Web of Science	http://www.webofscience.com/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	http://www.diss.rsl.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Компьютер и проектор	1
Практическое занятие	Компьютер и проектор	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Организация производства новых изделий»
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	15.04.02 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль) образовательной программы:	Технология машиностроения инновационного производства; Компьютерные технологии подготовки производства
Квалификация выпускника:	«Магистр»
Выпускающая кафедра:	Инновационные технологии машиностроения
Форма обучения:	Очная

Курс: 1

Семестр: 2

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:

4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану:

144 ч.

Форма промежуточной аттестации :

Дифференцированный зачёт: 2 семестр

Пермь 2020

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (2-го семестра учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим занятиям и дифференцированного зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля			
	Текущий	Рубежный		Итоговый
	С	ОПЗ	КР	Зачёт
Усвоенные знания				
З.1 знать принципы и методы организации работ по реализации проектов области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств в условиях наличия альтернатив	C1		КР1	ТВ
З.2 знать принципы организации и планирования конструкторских работ, экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов технологической оснастки и специального инструмента, аналогичных проектируемым	C1, C2		КР1, КР2	ТВ
З.3 знать основные методы контроля разработки программы изготовления деталей	C2		КР2	ТВ
Освоенные умения				
У.1 уметь организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, стандартизации и сертификации на основе современных подходов к обеспечению качества технических решений и машиностроительной продукции		ОП31 - ОП310	КР2	ПЗ
У.2 уметь производить анализ технико-экономических показателей		ОП33, ОП34, ОП36, ОП37	КР1, КР2	ПЗ
У.3 уметь разрабатывать программы изготовления деталей		ОП33, ОП34, ОП35, ОП37		

Приобретенные владения				
В.1 владеть опытом анализа соответствия систем управления качеством в конкретных условиях производства международным стандартам		ОП36		КЗ
В.2 владеть навыками анализа технико-экономических показателей		ОП33, ОП34, ОП36, ОП37		КЗ
В.3 владеть навыками разработки программ изготовления деталей		ОП33, ОП34, ОП35, ОП37		КЗ

С – собеседование по теме; ОПЗ – отчет по практическому занятию; КР – рубежная контрольная работа; ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по практическим занятиям, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме.

Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты отчета по практическим занятиям и рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита отчета по практическим занятиям

Всего запланировано 10 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита отчетов по практическим занятиям проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы (КР) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первая КР по модулю 1 «Организация производства», вторая КР – по модулю 2 «Планирование производства».

Типовые задания первой КР:

1. Современное предприятие как сложная организационная система.
2. Основные определения и классификация производственных процессов.

Типовые задания второй КР:

1. Понятие качества и показатели качества продукции.
2. Формирование ассортиментной политики предприятия.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех отчетов по практическим занятиям и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих

индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.4.2.1. Типовые вопросы и задания для дифференцированного зачета по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Понятие системы, системного подхода.
2. Методика создания и совершенствования структуры управления.
3. Производственный процесс и его структура.
4. Сущность технической подготовки производства.
5. Принципиальная схема системы обслуживания производства.
6. Сетевое планирование и управление.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Распределите типовые задачи управления производством.
2. Спланируйте движение предметов труда
3. Постройте график технологического цикла и рассчитайте его длительность.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Сформируйте комплекс технико-экономических норм и нормативов производственной деятельности.
2. Рассчитайте основные технико-экономические и финансовые показатели по производству и реализации продукции.
3. Сформируйте бизнес план на основе производственных данных о новой машиностроительной продукции и рыночном спроса на нее.

2.4.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче дифференцированного зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при дифференцированном зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.