

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММ

УТВЕРЖДАЮ /Н.П. Сютлов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

13.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

М.1.1.6 Современные проблемы производства

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки (специальность)	15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Квалификация выпускника	Магистр (бакалавр/магистр/специалист)
Программа магистратуры	Конструирование и надежность оборудования машиностроительных производств

Курс	2
Семестр	3

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	180 / 5	часов/зачетных единиц
Лекции	14	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	28	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	42	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	102	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	3	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук и ученым званием "доцент"	МиМ	СОГЛАСОВАНО	В.М. Бастраков
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра машиностроения и материаловедения

(наименование кафедры)			
09.01.2025	протокол №	6	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	С.Я. Алибеков	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	С.Я. Алибеков
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.В. Костромин
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Копылов Владимир Иванович, генеральный директор ООО Объединение
«Родина»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2025 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	ОПК-1.1 Умеет выбирать объект, предмет исследования.	знания: Основных закономерностей при конструкторско-технологической подготовке производства изделий машиностроения умения: Использовать закономерности в конструкторско-технологической подготовке при выборе объекта исследования. навыки: Формулирования целей и задач исследования ори конструкторско-технологической подготовке производства
2. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать основные методы критического анализа, методологию системного подхода.	знания: Методологии системного подхода к решению задач умения: навыки:
	УК-1.2 Уметь использовать методы системного подхода и критического анализа для выявления проблемной ситуации: ее причин, составляющих и связей между ними.	знания: умения: Использовать статистические методы управления качеством навыки:
	УК-1.3 Владеть навыками разработки стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.	знания: умения: навыки: Разработки стратегии решения проблемных ситуаций

3. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2 Умеет определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	знания: умения: Выбирать приоритеты для профессионального роста и совершенствования своей деятельности навыки:
	УК-6.3 Владеет навыками построения профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.	знания: умения: навыки: Построение профессиональной траектории развития на основе накопленного опыта с учетом динамично изменяющихся требований рынка
	УК-6.1 Знать основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	знания: Основ планирования своей профессиональной и других видов деятельности умения: навыки: Планирования своей профессиональной и других видов деятельности

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Интеллектуальная собственность и методология научного исследования (ОПК-1), Метрологическое и технологическое обеспечение качества продукции (ОПК-1); практик: Учебная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (ОПК-1), Учебная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (УК-1), Учебная практика. Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) (УК-6)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-1), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-1), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-6)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Современные проблемы производства	144	ОПК-1, УК-1, УК-6
Лекция. 1. Современное состояние машиностроительного производства	2	
Лекция. 2. Интеллектуальная собственность: виды, защита, оценка	2	
Лекция. 3. Научные методы управления	2	
Лекция. 4. Организационная структура управления предприятием: схемы построения, методы проектирования	2	
Практическое занятие. 1. Формы промышленных предприятий. Модель организации производства, система показателей оценки достижения целей.	4	
Практическое занятие. 2. Организация на предприятии НИР и ИКР	4	
Практическое занятие. 3. Виды промышленной собственности	4	
Практическое занятие. 4. Подходы и методы оценки интеллектуальной собственности	4	
Практическое занятие. 5. Методы оценки ситуации при принятии решений	4	
Практическое занятие. 6. Управление человеческими ресурсами	4	
Практическое занятие. 7. Инновационное развитие	4	
Лекция. 1. Анализ состояния своего предприятия	1	
Лекция. 2. Подготовка реферата	1	
Лекция. 3. Виртуальное предприятие на базе стратегических альянсов	2	
Лекция. 4. Направления совершенствования машиностроительных производств	2	

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР	
Проработка тем самостоятельных работ по своему предприятию..	
1. Существующие проблемы и установленные цели.	
2. Анализ организационной структуры предприятия.	
3. Методы управления и менеджмент качества.	
4. Организация технического контроля (виды и формы)	
5. Техническая оснащенность предприятия, темпы обновления.	
6. Затраты на устранение брака.	
7. Доля затрат на НИР и ОКР	102
Иная контактная работа:	0
Подготовка к экзамену	30
Проведение экзамена	6

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение подготовку доклада. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации приведены в технологической карте, входящей в состав рабочей программы дисциплины.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Скобелева, Наталья Владимировна. Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Скобелева, Л. В. Смоленникова; ГОУ ВПО "Мар. гос. техн. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. - 275 с. ISBN 978-5-8158-0897-3. Экземпляры: всего 145.	145 / https://portal.volgatech.net/books/Skobeleva_ocenka_nematerialnyx_aktivov_up.pdf
2.	Наумов, Анатолий Федорович. Инновационная деятельность предприятия [Текст] : учебник : [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 38.03.01 "Экономика" (профиль "Экономика предприятий и организаций" квалификация "бакалавр")] / А. Ф. Наумов, А. А. Захарова. Москва: ИНФРА-М, 2019. - 254, [1] с. ISBN 978-5-16-009521-9. Экземпляры: всего 5.	5
3.	Организация производства и менеджмент на машиностроительных предприятиях [Текст] : сборник задач : [учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов "Конструкторско-технол. обеспечение машиностроит. пр-в"] / [Н. Ф. Ревенко и др.] ; под ред. Н. Ф. Ревенко. М.: Высшая школа, 2007. - 213 с. ISBN 978-5-06-005587-0. Экземпляры: всего 20.	20
4.	Голов, Р. С. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс] / Р. С. Голов, А. П. Агарков, А. В. Мыльник. Москва: Дашков и К, 2019. - 858 с. ISBN 978-5-394-02667-6.	https://e.lanbook.com/book/229568

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	223 (I)	Индикатор 12.5.0.001 эл. (1), Индикатор 1DN-FGA-K2 силоизмерительный с вст. датчиком на 2 кгс (1), Микрометр 0-25/0.001 зубомерный (1), Микрометр 0- 25/0.001 эл. упрощенный (1), МИКРОСКОП БМИ-1Ц (1), Монитор 19"Samsung 943N(KSB) TFT (1), МФУ i-SENSYS MF4018 Canon (1), Нутромер 2т. 5-30/0,01 (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX 78 (1),	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ- Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio

	ПРОФИЛОМЕТР (1), Систем.блок AMD X2 6000/1024Mb*2/250Gb/GF8500GT/FDD/DVD-RW/клав.мышь.ковр. (1), Установка для исследований антифрикционных свойств (1), Штангенциркуль 200/0.01 эл. (1), Экран настенный рулонный 180x180 см Braun RollIVision (1)	Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
--	---	---

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и

алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Пример контрольного теста.

1. Что такое лицензионное соглашение?

2. Формирование требований по вопросам безопасности и экологии, разработка мероприятий по их выполнению осуществляется на этапе НИР ...

1. разработки технического задания
2. выбора направления исследований
3. выполнения экспериментальных исследований
4. заключения контракта на выполнение НИР
5. приемки

3. Вид патентного поиска определяется характером поискового образа, которым не является ...

- 1) дата получения патента
- 2) фамилия автора
- 3) заглавие документа
- 4) индекс системы классификации
- 5) перечень ключевых слов

4. В целях увеличения прибыли от использования объекта интеллектуальной собственности (ИС) ее оценку следует проводить ...

1. при продаже предприятия
2. при приватизации объектов научно-технической сферы
3. для установления цен на производимые товары и услуги
4. для учета ИС балансе предприятия
5. при выборе оптимального варианта использования объекта ИС

5. Организационная структура управления, построенная на основе линейных принципов с привлечением специалистов, называется ...

- 1) функциональной
- 2) линейно-штабной
- 3) гибкой
- 4) дивизиональной
- 5) адаптивной

6. Одним из принципов проектирования новых и рационализации действующих организационных структур управления является принцип ...

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1) аналитический | 2) экстраполяции |
| 3) первичности функций | 4) математического моделирования |
| 5) функционально-объектный | |

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов, выносимых на экзамен

6. Современное состояние отечественного машиностроительного производства (НИР, организация, менеджмент, оснащенность, финансирование).
7. Организационные формы промышленных предприятий.
8. Модель организации производства и система показателей оценки достижения целей.
9. Организация НИР и ОКР: виды НИР, ТЗ на выполнение НИР, этапы выполнения прикладных НИР и ОКР, виды работ на этапах, приемка и оценка результатов.
10. Интеллектуальная собственность (ИС): отличия от других видов собственности, научные открытия и их охрана, управление ИС.
11. Авторское право: объекты, смежные права, защита авторских и смежных прав, особенности охраны программ для ЭВМ и баз данных.
12. Промышленная собственность: изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки и знаки обслуживания, фирменные наименования, указания на источник и наименования места происхождения.
13. Патентные исследования: цели и задачи, патентная чистота, патентный поиск (последовательность) и источники патентных исследований, оформление заявки.
14. Лицензии: ноу-хау, виды лицензий, лицензионная торговля.
15. Оценка интеллектуальной собственности (ИС): подходы к оценке стоимости ИС, методы определения стоимости ИС.
16. Научные методы управления: методы исследования операций (аналитические, статистические, математического программирования), матричный метод выбора альтернатив управленческих решений, теория игр и статистических решений, критерии.
17. Экспертные методы оценки при принятии решений.
18. Организационная структура управления предприятием: аппарат управления, функции управления, требования к структуре. Схемы построения структур управления: линейная, функциональная, программно-целевая (матричная) и др.
19. Методы проектирования организационных структур (экстраполяционные, аналитические, математического моделирования). Последовательность построения эффективно действующего аппарата управления.
20. Отбор и наем персонала: этапы и схемы замещения вакантной должности, необходимые группы качеств, характеризующие претендентов, управление персоналом.
21. Инновационное развитие: благоприятный инновационный климат; механизмы планирования инновационных проектов; управление инновациями.
22. Принципы и подходы стратегического управления.
23. Управление человеческими ресурсами в условиях всеобщего управления качеством.

- 24. Внедрение систем качества ИСО 9000: 2000 - важный фактор развития машиностроительного предприятия.
- 25. Направления совершенствования организации машиностроительного производства.
- 26. Виртуальное предприятие на базе стратегических альянсов: цели, инфраструктура, критерии формирования, достоинства, недостатки, проблемы.

Пример варианта экзаменационного билета

по дисциплине "Современные проблемы производства"

- 1) Организационные формы промышленных предприятий.
- 2) Отбор и наем персонала: этапы и схемы замещения вакантной должности, необходимые группы качеств, характеризующие претендентов, управление персоналом.

Зав. кафедрой МиМ

С.Я. Алибеков