


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кандрашина Елена Александровна  
Должность: Врио ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»  
Дата подписания: 29.06.2023 14:18:03  
Уникальный программный ключ:  
b2fd765521f4c570b8c6e8e502a10b4f1de8ae0d

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

*Высшая школа менеджмента*

УТВЕРЖДЕНО  
Директор Высшей школы менеджмента  
 Ванина Э.Г.  
«23» сентября 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Промышленные инновации**  
(наименование дисциплины (модуля))

Наименование программы **МВА Управление производством**

Программу разработал: **Котельников С.А.**

## 1. Цель и задачи и дисциплины

**Цель дисциплины-** формирование знаний о видах, особенностях, современных проблемах развития применяемых промышленных технологий и инноваций в деятельности предприятий, развитие необходимых навыков их применения.

В соответствии с поставленными целями преподавание дисциплины реализует следующие задачи:

- изучение особенностей инновационного процесса в деятельности предприятия;
- изучение современных направлений развития промышленных технологий и инноваций;
- развитие навыков выбора типов технологий для различных уровней развития производства;
- формирование навыков использования различных типов промышленных технологий и инноваций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **компетенций**:

ПК-2 способность разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию

В результате изучения дисциплины слушатель должен:

### **Знать:**

- гносеологические технологии, взаимосвязи физических явлений и физических эффектов, материаловедения и технологий;
- наиболее широко используемые технологии производства в разнообразных областях народного хозяйства;
- возможности современных CAD/CAM систем при подготовке производств в ходе выполнения инновационных проектов;
- основные этапы производства и эксплуатации изделий в соответствии с концепцией CALS.

### **Уметь:**

- проектировать маршрутные и операционные технологии;
- выбирать современное технологическое оборудование и средства технологического оснащения;
- выбирать оптимальные режимы обработки, способов промежуточного и окончательного контроля продукции.

### **Владеть:**

- категориально-понятийным аппаратом производственного процесса;
- современными методами технической оценки промышленных и инновационных технологий;
- навыками анализа применения в технологии наиболее прогрессивных методов изготовления продукции;
- навыками оценки конкурентоспособности технологических процессов обработки материалов

## 2. Содержание дисциплины (модуля)

### 2.1. Объем и виды учебной работы

Общая трудоемкость, час	Аудиторные занятия (час.), в т.ч.				Самост. работа, час	Промежуточная аттестация, час	Форма промежуточной аттестации
	всего	лекции	практ. занятия	иные виды учебных занятий			
25	12	8	4		12	1	зачет

### 2.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Формируемые компетенции	Лекции	Практ зан	иные виды занятий	СР	Конт роль	Всего
1	Тема 1. Системный		2	1		2		5

	подход в управлении промышленными технологиями и инновациями							
2	Тема 2. Конструкторская и технологическая подготовка производства		2	1		2		5
3	Тема 3. Промышленные технологии в машиностроении		1	1		2		3
4	Тема 4. Промышленные технологии топливно-энергетического комплекса		1	0,5		3		4,5
5	Тема 5. Научно-технические промышленные технологии.		1	0,3		2		4,3
6	Тема 6. Пуско-наладочные технологии и сервисное обслуживание.		1	0,2		1		2,2
Контроль							1	1
<b>Итого</b>		<b>ПК-2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>12</b>	<b>1</b>	<b>25</b>

### 2.3. Содержание разделов и тем

#### **Тема 1. Системный подход в управлении промышленными технологиями и инновациями**

Роль промышленных технологий в мировой системе хозяйствования. Конкурентная борьба за первенство и место России на мировом рынке. Современное положение России по сравнению с промышленно развитыми странами. Конкурентные преимущества российской экономики. Роль технологии и технологической инфраструктуры в современной экономике. Научно-техническая продукция и макротехнологии. Пути интеграции в мировой рынок наукоемкой продукции.

#### **Тема 2. Конструкторская и технологическая подготовка производства**

Конструкторская подготовка производства на основе CAD/CAM систем. Классификация CAD-систем. Технические возможности. Инвариантность. Критерии выбора.

#### **Тема 3. Промышленные технологии в машиностроении**

Технологии переработки сырья и производство промышленных материалов. Виды природных ресурсов, их запасы. Минеральные ископаемые. Органическое сырье и топливо. Водные ресурсы. Использование природных ресурсов в качестве сырья для промышленного производства. Основы комплексной обработки природных ресурсов. Экологическое равновесие в природе, пути и методы его обеспечения. Взаимосвязь экологии и экономики промышленности. Инновационная деятельность в области рационального использования ресурсов и охраны окружающей среды.

#### **Тема 4. Промышленные технологии топливно-энергетического комплекса**

Топливо-энергетический комплекс. Виды органического топлива и их характеристика. Торф. Уголь. Нефть. Газ. Технологии их добычи и первичной обработки. Газификация и коксование углей. Гидрирование, пиролиз, термический крекинг нефтепродуктов. Промышленные технологии очистки и переработки природного газа и нефти. Первичная фракционная перегонка нефти. Промышленные технологии получения топлив и масел. Повышение эффективности переработки органического сырья. Экологические аспекты использования топливно-энергетических ресурсов. Инновационные технологии в переработке органических топлив.

#### **Тема 5. Научно-технические промышленные технологии.**

Понятие микроэлектроники. Печатный монтаж и изготовление печатных плат. Интегральные печатные платы. Технологии производства больших интегральных схем и микросборок. Пленочные и тонкопленочные интегральные схемы и технологии их изготовления. Микропроцессоры. Перспективы и пределы развития микроэлектроники. Влияние микроэлектронных технологий на все сферы жизнедеятельности человека.

#### **Тема 6. Пуско-наладочные технологии и сервисное обслуживание.**

Технологии контроля и диагностирования. Технологии комплексных испытаний. Виды пуско-наладочных работ у изготовителя и заказчика.

## **2.4. Методические рекомендации по практическим занятиям**

### **Методические указания для преподавателя**

Основное внимание при изучении дисциплины необходимо сконцентрировать на изучении и освоении слушателями основных фундаментальных законов и закономерностей функционирования экономической системы с целью дальнейшего использования приобретенных знаний в будущей профессиональной деятельности.

Необходимо обращать внимание обучающихся на формировании у них представлений о сущности и содержании базовых экономических категорий, позволяющих анализировать основные тенденции развития хозяйственных систем.

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции – обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, изданной на бумажных носителях, дополняется работой с тестирующими системами, с информационными базами данных сети Интернет.

#### **Методы проведения аудиторных занятий:**

- лекции, реализуемые через изложение учебного материала под запись с сопровождением наглядных пособий в виде слайдов;

- практические занятия, во время которых студенты выступают с докладами по заранее предложенным темам и дискуссионно обсуждают их между собой и преподавателем; решаются практические задачи (в которых разбираются и анализируются конкретные ситуации) с выработкой умения формулировать выводы, выявлять тенденции и причины изменения социальных явлений; проводятся устные и письменные опросы (в виде тестовых заданий) и контрольные работы (по вопросам лекций и практических занятий), проводятся деловые игры.

**Лекции** есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

**Практические занятия** направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение профессиональных умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений. На практических занятиях студенты учатся работать с научной литературой, четко и доходчиво излагать проблемы и предлагать варианты их решения, аргументировать свою позицию, оценивать и критиковать позиции других, свободно публично высказывать свои мысли и суждения, грамотно вести полемику и представлять результаты собственных исследований.

При проведении практических занятий преподаватель должен ориентировать студентов при подготовке использовать в первую очередь специальную научную литературу (монографии, статьи из научных журналов).

Результаты работы на практических занятиях должны учитываться преподавателем при выставлении итоговой оценки по данной дисциплине. На усмотрение преподавателя студенты, активно отвечающие на занятиях, и выполняющие рекомендации преподавателя при подготовке к ним, могут получить повышающий балл к своей экзаменационной оценке.

### **Методические указания для слушателей**

Для успешного освоения дисциплины слушатели должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать в практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой. Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы, и установив круг тем, подлежащих изучению, можно переходить к работе с раздаточным материалом и учебниками. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Для того чтобы выделить главное в лекции, полезно заранее просмотреть раздаточный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Слушатели получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

#### **Работа с литературой**

При изучении дисциплины слушатели должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям.

Особое внимание следует обратить на соответствующие статьи из научных журналов. Для поиска научной литературы по дисциплине следует использовать каталог Электронной научной библиотеки: [e-library.ru](http://e-library.ru).

При подготовке к практическим занятиям слушатели имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы слушателей преподаватель оценивает в конце занятия.

### **2.5. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов**

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного руководителя и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, само-

образованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;

- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;

- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;

- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;

- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;

- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

### **Формы самостоятельной работы слушателей по темам дисциплины**

В качестве одной из форм самостоятельной работы слушателям предлагается подготовка докладов/рефератов, в том числе с представлением электронной презентации.

Организуя свою самостоятельную работу по дисциплине, слушатели должны выявить рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, практических занятий и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы, по использованию информационных технологий и т.д.

### **Примерная тематика докладов/рефератов**

1. Понятие промышленные технологии и инновации.
2. Товарная форма промышленных технологий.
3. Экономическая природа промышленной технологии и ее роль в хозяйственной деятельности рыночных субъектов.
4. Научно-технический и инновационный потенциал России.
5. Основные характеристики понятия «промышленная технология» как экономической категории и роль ПТ в хозяйственной деятельности экономических субъектов.
6. Инновации и их виды. Системный подход в управлении промышленными технологиями и инновациями.
7. Процесс коммерциализации ПТ в условиях ее рыночного воспроизводства.
8. Институциональную природу процесса коммерциализации ПТ, анализ его с позиций теории институционального механизма современной рыночной экономики.
9. Назовите транзакционные издержки, присущие инновационной деятельности экономических субъектов. Механизм их минимизации.
10. Конструкторская и технологическая подготовка производства.

## Методика написания рефератов и докладов

**Целью** написания рефератов является:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

**Основные задачи** студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

**Требования к содержанию:**

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой вы солидарны.

**Структура реферата.**

**7.. Титульный лист.**

Образец оформления титульного листа для реферата.....

**2.Оглавление.** Оглавление – это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

**3.Текст реферата.** Он делится на три части: введение, основная часть и заключение.

А) Введение – раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

Б) Основная часть – это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует «перегружать» текст.

В) Заключение – данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые «высветились» в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

**4.Список источников и литературы.** В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 5 разных источников, из них хотя бы один – на иностранном языке (английском или французском). Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям библиографических стандартов (см.Оформление Списка источников и литературы).

### **Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.**

Объем работы должен быть, как правило, не менее 12 и не более 20 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 12 шрифтом, размеры оставляемых полей: левое – 25 мм, правое – 15 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.

Расстояние между названием части реферата или главы и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Фразы, начинающиеся с «красной» строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным 1 см.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;

- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

Подготовка **научного доклада** выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов.

Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей.

Работа по подготовке доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых государственно-правовых явлений, способности наглядно представить итоги проделанной работы, и что очень важно – заинтересовать аудиторию результатами своего исследования. Следовательно, подготовка научного доклада требует определенных навыков. Подготовка научного доклада включает несколько этапов работы:

1. Выбор темы научного доклада;
2. Подбор материалов;
3. Составление плана доклада. Работа над текстом;
4. Оформление материалов выступления;
5. Подготовка к выступлению.

### **Структура и содержание доклада:**

Введение – это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора. В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента.

В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

Приложение к докладу оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например: «Приложение 1».



### **Требования к оформлению доклада:**

- объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.
- доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.
- обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.
- должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

### **Критерии оценки доклада:**

- актуальность темы исследования;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- правильность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада стандартам.

По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на практических занятиях, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

## **2.6. Методические рекомендации по практическим и иным формам занятий**

### **Тема 1. Системный подход в управлении промышленными технологиями и инновациями**

1. Роль промышленных технологий в мировой системе хозяйствования.
2. Конкурентная борьба за первенство и место России на мировом рынке.
3. Современное положение России по сравнению с промышленно развитыми странами. Конкурентные преимущества российской экономики.

#### **Основная литература:**

1. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров [Текст] / Л. П. Гаврилов. — М. : Юрайт, 2017. — 372 с.
2. Гулиянц, С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем : монография [Текст] / С. Т. Гулиянц . - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 238 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Рогов, В.А. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов [Текст] / В.А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2016. — 351 с.
2. Рогов, В.А. Технология конструкционных материалов. Обработка концентрированными потоками энергии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] / В. А. Рогов, А.Д. Чудаков, Л. А. Ушомирская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2016. — 252 с.

### **Тема 2. Конструкторская и технологическая подготовка производства**

1. *Конструкторская подготовка производства на основе CAD/CAM систем.*
2. Классификация САD-систем.
3. Технические возможности.

#### **Основная литература:**

3. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров [Текст] / Л. П. Гаврилов. — М. : Юрайт, 2017. — 372 с.
4. Гулиянц, С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем : монография [Текст] / С. Т. Гулиянц . - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 238 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Рогов, В.А. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов [Текст] / В.А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2016. — 351 с.
2. Рогов, В.А. Технология конструкционных материалов. Обработка концентрированными потоками энергии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] / В. А. Рогов, А.Д. Чудаков, Л. А. Ушомирская. — 2-е изд., испр. и доп. —

### **Тема 3. Промышленные технологии в машиностроении**

1. Технологии переработки сырья и производство промышленных материалов
2. Виды природных ресурсов, их запасы.
3. Минеральные ископаемые.

#### **Основная литература:**

1. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров [Текст] / Л. П. Гаврилов. — М. : Юрайт, 2017. — 372 с.
2. Гулиянц, С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем : монография [Текст] / С. Т. Гулиянц . - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – 238 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Рогов, В.А. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов [Текст] / В.А. Рогов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2016. – 351 с.
2. Рогов, В.А. Технология конструкционных материалов. Обработка концентрированными потоками энергии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] / В. А. Рогов, А.Д. Чудаков, Л. А. Ушомирская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2016. – 252 с.

### **Тема 4. Промышленные технологии топливно-энергетического комплекса**

1. Топливо-энергетический комплекс.
2. Виды органического топлива и их характеристика.
3. Торф. Уголь. Нефть. Газ. Технологии их добычи и первичной обработки. топливно-энергетических ресурсов.

#### **Основная литература:**

3. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров [Текст] / Л. П. Гаврилов. — М. : Юрайт, 2017. — 372 с.
4. Гулиянц, С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем : монография [Текст] / С. Т. Гулиянц . - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – 238 с.

#### **Дополнительная литература:**

3. Рогов, В.А. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов [Текст] / В.А. Рогов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2016. – 351 с.
4. Рогов, В.А. Технология конструкционных материалов. Обработка концентрированными потоками энергии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] / В. А. Рогов, А.Д. Чудаков, Л. А. Ушомирская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2016. – 252 с.

### **Тема 5. Научно-технические промышленные технологии.**

1. Понятие микроэлектроники.
2. Печатный монтаж и изготовление печатных плат.
3. Интегральные печатные платы.

#### **Основная литература:**

1. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров [Текст] / Л. П. Гаврилов. — М. : Юрайт, 2017. — 372 с.
2. Гулиянц, С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем : монография [Текст] / С. Т. Гулиянц . - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – 238 с.

#### **Дополнительная литература:**

5. Рогов, В.А. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов [Текст] / В.А. Рогов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2016. – 351 с.
6. Рогов, В.А. Технология конструкционных материалов. Обработка концентриро-

ванными потоками энергии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] / В. А. Рогов, А.Д. Чудаков, Л. А. Ушомирская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2016. – 252 с.

## Тема 6. Пуско-наладочные технологии и сервисное обслуживание.

1. Технологии контроля и диагностирования.
2. Технологии комплексных испытаний.
3. Виды пуско-наладочных работ у изготовителя и заказчика.

### Основная литература:

1. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров [Текст] / Л. П. Гаврилов. — М. : Юрайт, 2017. — 372 с.
2. Гулиянц, С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем : монография [Текст] / С. Т. Гулиянц . - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – 238 с.

### Дополнительная литература:

1. Рогов, В.А. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов [Текст] / В.А. Рогов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2016. – 351 с.
2. Рогов, В.А. Технология конструкционных материалов. Обработка концентрированными потоками энергии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] / В. А. Рогов, А.Д. Чудаков, Л. А. Ушомирская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2016. – 252 с.

## 3.Форма аттестации

Форма промежуточной аттестации – зачет

## 4.Оценочные материалы дисциплины (модуля)

### 4.1.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Изучение дисциплины направлено на формирование у слушателей следующих компетенций:  
Вид деятельности: аналитическая

### Уровни сформированности компетенций

Компетенции	Уровни сформированности компетенций	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2 способность разрабатывать корпоративную стратегию, программы орга-	1. Порого-вый	гносеологические технологии, взаимосвязи физических явлений и физических эффектов, материаловедения и технологий;	проектировать маршрутные и операционные технологии; выбирать современное технологическое оборудование и средства технологического оснащения	категориально-понятийным аппаратом производственного процесса; современными методами технической оценки промышленных и инновационных технологий;

низационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию	2. Повышенный	гносеологические технологии, взаимосвязи физических явлений и материаловедения и технологий; возможности современных CAD/CAM систем при подготовке производств в ходе выполнения инновационных проектов.	проектировать маршрутные и операционные технологии; выбирать современное технологическое оборудование и средства технологического оснащения	категориально-понятийным аппаратом производственного процесса; современными методами технической оценки промышленных и инновационных технологий; навыками анализа применения в технологии наиболее прогрессивных методов изготовления продукции;
--	---------------	--	---	--

### Шкала и критерии оценки (промежуточное тестирование)

Число правильных ответов	Оценка	Уровень сформированности компетенции
90-100% правильных ответов	Оценка «отлично»	Повышенный
70-89% правильных ответов	Оценка «хорошо»	Повышенный
51-69% правильных ответов	Оценка «удовлетворительно»	Пороговый
Менее 50% правильных ответов	Оценка «неудовлетворительно»	Компетенция не сформирована

### Шкала и критерии оценки (зачет)

Зачтено	Незачтено
Выставляется при условии, если студент в процессе обучения показывает хорошие знания учебного материала, выполнил все задания для подготовки к опросу, подготовил доклад по тематике практического занятия. При этом студент логично и последовательно излагает материал темы, раскрывает смысл вопроса, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы	Выставляется при условии, если студент обладает отрывочными знаниями, затрудняется в умении использовать основные категории, не выполнил задания для подготовки к опросу, не подготовил доклад по тематике практического занятия, дает неполные ответы на вопросы из основной литературы, рекомендованной к курсу
<b>Повышенный / пороговый</b>	<b>Компетенции не сформированы</b>

## 4.2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы

### 4.2.1. Варианты тестовых заданий

Код контролируемой компетенции – ПК-2

1. К какому понятию относится определение: « деятельность, ориентированная на создание и испытание опытного образца»?

А) прикладные исследования;

- Б) производственные исследования; В) фундаментальные исследования;
- Г) проектно-конструкторские разработки.
2. В чем проявляется свойство непрерывности инновационного процесса? А) в сменяемости и повторяемости одних и тех же видов работ
- Б) в подстраиваемости параметров и характеристик нововведений к рынку; В) в значительной продолжительности процесса.
3. Каким образом изменяются затраты по этапам процесса при прохождении идеи от фундаментальных исследований до производства?
- А) затраты остаются практически постоянными; Б) затраты увеличиваются;
- В) затраты уменьшаются;
- Г) нет четкой закономерности в изменении затрат.
4. Выделите особенность характерную для инновационной организации? А) бережное отношение к творческим личностям;
- Б) расширение своей доли на рынке; В) разработка стратегии;
- Г) совершенствование выпускаемой продукции.
5. Как обеспечивается снижение неопределенности при оценке проекта на ранних стадиях его работы?
- А) разработкой бизнес-плана;
- Б) расчетом экономических показателей эффективности реализации проекта; В) привлечением общественности;
- Г) составлением широкого круга перечня вопросов и получения ответов на них.

#### **4.2.2. Примерные вопросы к зачету**

Код контролируемой компетенции – ПК-2

1. Каковы важнейшие проблемы народного хозяйства России в настоящее время?
2. Место России на мировом рынке в настоящее время?
3. Конкурентные преимущества российской экономики в рамках т.н. «стратегии экономического роста».
4. Понятие «макротехнологии» в мировой рыночной экономике.
5. Понятие физического эффекта и основные закономерности его проявления.
6. Обобщенная схема создания новых промышленных технологий.
7. Конкурентоспособность промышленной продукции и ее составляющие.
8. Показатели точности.
9. Единая система допусков и посадок и ее структура.
10. Статистические методы исследования точности.
11. Показатели качества поверхности.
12. Оптимизационный подход к функционированию заготовительного производства.
13. Методы малоотходного производства заготовок.
14. Понятие типового, группового и единичного технологического процесса (ТП).

**4.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**Методические материалы по проведению промежуточного тестирования**

**Цель** – оценка уровня освоения студентами понятийно-категориального аппарата по соответствующим разделам дисциплины, сформированности умений и навыков.

**Процедура** - проводится на последнем практическом занятии в компьютерных классах после изучения всех тем дисциплины. Время тестирования составляет от 45 до 90 минут в зависимости от количества вопросов.

**Содержание** представлено материалами для промежуточного тестирования.

### **Методические материалы по проведению зачета**

**Цель** – оценка качества усвоения учебного материала и сформированности компетенций в результате изучения дисциплины.

**Процедура** - проводится в форме собеседования с преподавателем на последнем практическом занятии. По итогам зачета выставляется «зачтено» или «не зачтено».

**Содержание** представляет перечень примерных вопросов к зачету.

### **5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **Рекомендуемая литература**

##### **Основная литература:**

3. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе : учебник для бакалавров [Текст] / Л. П. Гаврилов. — М. : Юрайт, 2017. — 372 с.
4. Гулиянц, С.Т. Инновационные технологии в нефтехимии и решение экологических проблем : монография [Текст] / С. Т. Гулиянц . - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. – 238 с.
5. Зарецкий, А.Д. Промышленные технологии и инновации. Учебник для бакалавров и магистрантов [Текст] / А.Д.Зарецкий, Т.Е. Иванова. – СПб.: Питер, 2014. – 480 с.
6. Рогов, В. А. Основы технологии машиностроения : учебник для вузов [Текст] / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2016. — 351 с.
7. Рудченко, В.Н. Инновационные аспекты развития предприятий энергетического комплекса [Текст] / Рудченко В. Н., Рудченко Н. Н. - СПб.: РГГМУ, 2013. – 215 с.
8. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения : учебное пособие для вузов [Текст] / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 3-е изд. — М. : Юрайт, 2017. — 252 с.
9. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для бакалавров [Текст] / С. Г. Ярушин. – М. : Юрайт, 2016. – 564 с.

##### **Дополнительная литература:**

3. Рогов, В.А. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов [Текст] / В.А. Рогов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2016. – 351 с.
4. Рогов, В.А. Технология конструкционных материалов. Обработка концентрированными потоками энергии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] / В. А. Рогов, А.Д. Чудаков, Л. А. Ушомирская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2016. – 252 с.
5. Схиртладзе, А.Д. Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий [Текст] / А.Д. Схиртладзе, А. Скворцов, Д. Чмырь. – М.: Высшая школа, Абрис, 2012. – 616 с.
6. Чистов, Д.В., Мельников, П.П., Золотарюк, А.В., Ничепорук, Н.Б. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общ. ред. Д. В. Чистова. – М.: Юрайт, 2017. – 258 с.
7. Юревич, Е.И. Теория автоматического управления. – 4-е изд., перераб. и доп. [Текст] / Е.И. Юревич. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 560 с.

### **Перечень информационных**

**технологий Справочные системы и Интернет-ресурсы:**

1. URL: <http://www.econ.msu.ru/elibrary> – Электронная библиотека экономического факультета МГУ
2. URL: <http://www.newchemistry.ru> – Аналитический портал химической промышленности

**6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

<b>Вид помещения</b>	<b>Оборудование</b>
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, практических занятий и иных видов занятий	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования.

Разработчики:  
Преподаватель

Котельников С.А.