


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 10.10.2023 18:41:41
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор полиграфического института

/И.В. Нагорнова/
«30» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология и организация высокотехнологичного производства»

Направление подготовки
15.04.02 – Технологические машины и оборудование
Профиль
«Промышленный инжиниринг»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очно-заочная

Москва
2022 г.

Программу составил:

к.т.н.



/Суслов М.В./

Программа утверждена на заседании кафедры «Полиграфические системы» «23» июня 2022 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой ПС

к. т. н.



/Суслов М.В./

1. Перечень планируемых результатов изучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Технология и организация высокотехнологичного производства»:

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции |
|---|--|
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. |
| ОПК-3 Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов | ИОПК-3.1. Организует работу коллективов исполнителей для решения инженеринговых задач ИОПК-3.2. Разрабатывает план выполнения работ по реализации проектов инженеринга и реинжиниринга производства ИОПК-3.3. Определяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности |
| ОПК-8 Способен разрабатывать методiku анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений | ИОПК-8.1. Определяет критерии оценки затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений. ИОПК-8.2. Разрабатывает методическую документацию по анализу затрат производственных подразделений |

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Б1.1.03 «Технология и организация высокотехнологичного производства» относится к обязательной части цикла Б.1 «Дисциплины (модули)».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Технология и организация высокотехнологичного производства» составляет 3 зачетные единицы.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах) – очно-заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры | |
|--|--------------|--------------|---|
| | | 1 | - |
| Аудиторные занятия (всего) | 18 | 18 | - |
| В том числе: | - | - | - |
| Лекции | 8 | 8 | - |
| Практические занятия (ПЗ) | 10 | 10 | - |
| Семинары (С) | - | - | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | - |
| Самостоятельная работа (всего) | 90 | 90 | - |
| В том числе: | - | - | - |
| Курсовой проект (работа) | - | - | - |
| Расчетно-графические работы | - | - | - |
| Реферат | 8 | 8 | - |
| Подготовка к практическим занятиям | 28 | 28 | - |
| Тестирование | 18 | 18 | - |
| Вид промежуточной аттестации – экзамен | 36 | 36 | - |
| Общая трудоемкость час / зач. ед. | 108/3 | 108/3 | - |

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

| № п/п | Раздел/тема Дисциплины | Общая трудоемкость | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час | | |
|---------------|---|--------------------|---|-----------|------------------------------------|
| | | | Контактная работа | | Самостоятельная работа обучающихся |
| | | | Всего | лекции | |
| 1. | Раздел 1. Основные понятия в области производственных и технологических процессов | 26 | 2 | 2 | 22 |
| 2. | Раздел 2. Жизненный цикл высокотехнологичной продукции | 26 | 2 | 2 | 22 |
| 3. | Раздел 3. Виды технологических процессов | 28 | 2 | 2 | 22 |
| 4. | Раздел 4. Специфика инновационных производств | 28 | 2 | 4 | 24 |
| ВСЕГО: | | 108 | 8 | 10 | 90 |

5.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основные понятия в области производственных и технологических процессов

Производство. Структура производства. Технологический процесс. Технологические, структурные и функциональные схемы производства.

Обеспечение производства энергоресурсами. Организация производства полупродуктов и комплектующих. Совершенствование технологических процессов. Контроль за качеством выпускаемой продукции. Расчет экономической эффективности производства. Обеспечение реализации произведенной продукции. Сотрудничество с другими производителями. Факторы, влияющие на выбор структурных решений в производстве.

Тема 2. Жизненный цикл высокотехнологичной продукции.

Разработка высокотехнологичной продукции. Изготовление высокотехнологичной продукции. Реализация высокотехнологичной продукции. Эксплуатация, техническое обслуживание. Утилизация (регенерация, переработка отходов). Анализ планируемой к выпуску высокотехнологичной продукции. Анализ потребителей и ценовая политика. Стадии изготовления высокотехнологичной продукции.

Тема 3. Виды технологических процессов.

Теоретические основы процессов. Классификация основных процессов по кинетическим закономерностям. Механические процессы. Тепловые процессы. Химические процессы. Гидромеханические процессы. Массообменные процессы. Стационарные процессы. Квазистационарные процессы. Нестационарные процессы.

Структура- составные элементы технологических процессов. Структура механических процессов. Структура химических процессов. Структура тепловых процессов. Структура массообменных процессов. Процессы подготовки производства к выпуску продукции.

Тема 4. Специфика инновационного производства

Матрица видов инновационных производств. Ориентация на определенного потребителя. Ориентация на субконтракты. Венчурное производство. Процессы управления портфелями проектов, включая интеграцию с процессами стратегического планирования; процессы управления программами; процессы управления проектами.

4.3. Практические занятия / лабораторные занятия

| | |
|---------|--|
| Тема 1. | Основные понятия в области производственных и технологических процессов |
| Тема 2. | Жизненный цикл высокотехнологичной продукции |
| Тема 3. | Виды технологических процессов |
| Тема 4. | Специфика инновационного производства |

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

1. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 337 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14499-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511527>

2. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

— 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511314>

3. Сергеев, Е. Ю. Технология производства печатных и электронных средств информации : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10033-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516933>

5.2. Дополнительная литература

1 Чефранов, С. Д. Технология производства печатных и электронных средств информации. Теоретические основы : учебное пособие для вузов / С. Д. Чефранов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 134 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13110-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519517>

2. Голубков, Е. П. Стратегический менеджмент : учебник и практикум для вузов / Е. П. Голубков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15505-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/508037>

3. Емельянова, Е.А. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Е.А. Емельянова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - 2-е изд., доп. - Томск : Эль Контент, 2015. - 114 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 104-108. - ISBN 978-5-4332-0255-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480631>.

5.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 10 Pro
2. Microsoft Office 2007
3. KasperskyAnti-Virus

5.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1 iprbookshop.ru - ЭБС IPRbooks

<http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

<http://consultant.ru/> - компьютерная справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

<http://garant.ru/> - информационно-правовой портал «Гарант».

<http://e.lanbook.com/> - электронная библиотека

www.knigafund.ru - электронная библиотека Книгафонд

<http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека

www.minfin.ru – сайт Министерства финансов РФ

www.nalog.ru – сайт Федеральной налоговой службы

www.garant.ru – информационно – правовой портал

www.consultant.ru - информационно – правовой портал

www.buh.ru – Интернет-ресурс для бухгалтеров

www.gks.ru - Федеральная служба статистики (Росстат)

www.libertarium.ru - Библиотека материалов по экономической тематике

www.economy.gov.ru - Сайт Министерства экономического развития

www.budgetrf.ru - Мониторинг экономических показателей

www.vkkb.ru

<http://www.12manage.com>

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.
2. Аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Актальный зал. Аудитория для лиц с ОВЗ.

4. Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования. Библиотека, читальный зал.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации преподавателю

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Технология и организация высокотехнологичного производства» формирует у обучающихся компетенцию УК-3, ОПК-3, ОПК-8. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Технология и организация высокотехнологичного производства».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Технология и организация высокотехнологичного производства» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Технология и организация высокотехнологичного производства» рассматривается в п.4.2 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Технология и организация высокотехнологичного производства» представлена в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Примерные темы рефератов и варианты тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к экзамену по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Технология и организация высокотехнологичного производства», приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

7.2. Методические указания обучающимся

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций. Форма текущего контроля – активная работа на практических занятиях, реферат, тестирование. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является экзамен, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Технология и организация высокотехнологичного производства» осуществляется в следующих формах:

- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- анализ и обсуждение практических ситуаций по темам.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в соответствии с приведенными в п.7 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Технология и организация высокотехнологичного производства». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.5 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология и организация высокотехнологичного производства» проходит в форме экзамена. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Технология и организация высокотехнологичного производства» и критерии оценки ответа обучающегося на экзамене для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенции приведены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине независимо от результатов текущего контроля.

8. Фонд оценочных средств по дисциплине

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

| Код и наименование компетенций | Индикаторы достижения компетенции | Форма контроля | Этапы формирования (разделы дисциплины) |
|---|--|--|---|
| УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИУК-3.1. Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества. ИУК-3.2. Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. ИУК-3.3. Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и | Промежуточный контроль: экзамен Текущий контроль: опрос на практических занятиях; реферат, тестирование | Темы 1-4 |

| | | | |
|---|---|--|----------|
| | разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды. | | |
| ОПК-3 Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов | ИОПК-3.1. Организует работу коллективов исполнителей для решения инженеринговых задач ИОПК-3.2. Разрабатывает план выполнения работ по реализации проектов инженеринга и реинжиниринга производства ИОПК-3.3. Определяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности | Промежуточный контроль: экзамен Текущий контроль: опрос на практических занятиях; реферат, тестирование | Темы 1-4 |
| ОПК-8 Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений | ИОПК-8.1. Определяет критерии оценки затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений. ИОПК-8.2. Разрабатывает методическую документацию по анализу затрат производственных подразделений | Промежуточный контроль: экзамен Текущий контроль: опрос на практических занятиях; реферат, тестирование | Темы 1-4 |

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

8.2.1 Критерии оценки ответа на экзамене

(формирование компетенции УК-3, индикаторы ИУК 3.1, ИУК-3.2, ИУК-3.3; компетенции ОПК-3, индикаторы ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИОПК -3.3; компетенции ОПК-8, индикаторы ИОПК -8.1, ИОПК -8.2)

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

8.2.2 Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

(формирование компетенции УК-3, индикаторы ИУК 3.1, ИУК-3.2, ИУК-3.3; компетенции ОПК-3, индикаторы ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИОПК -3.3; компетенции ОПК-8, индикаторы ИОПК -8.1, ИОПК -8.2)

«5» (отлично): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

8.2.3 Критерии оценки реферата

(формирование компетенции УК-3, индикаторы ИУК 3.1, ИУК-3.2, ИУК-3.3; компетенции ОПК-3, индикаторы ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИОПК -3.3; компетенции ОПК-8, индикаторы ИОПК -8.1, ИОПК -8.2)

«5» (отлично): тема реферата актуальна и раскрыта полностью; реферат подготовлен в установленный срок; оформление, структура и стиль изложения реферата соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; реферат выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; подготовлен доклад, излагаемый без использования опорного конспекта.

«4» (хорошо): тема реферата актуальна, но раскрыта не полностью; реферат подготовлен в установленный срок; оформление, структура и стиль изложения реферата соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; реферат выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; подготовлен доклад, излагаемый с использованием опорного конспекта.

«3» (удовлетворительно): тема реферата актуальна, но раскрыта не полностью; реферат подготовлен с нарушением установленного срока представления; оформление, структура и стиль изложения реферата не в полной мере соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; в целом реферат выполнен самостоятельно, однако очевидно наличие заимствований без ссылок на источники; подготовлен доклад, излагаемый с использованием опорного конспекта.

«2» (неудовлетворительно): тема реферата актуальна, но не раскрыта; реферат подготовлен с нарушением установленного срока представления; оформление, структура и стиль изложения реферата не соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; в реферате очевидно наличие значительных объемов заимствований без ссылок на источники; доклад не подготовлен.

8.2.4. Критерии оценки тестирования

(формирование компетенции УК-3, индикаторы ИУК 3.1, ИУК-3.2, ИУК-3.3; компетенции ОПК-3, индикаторы ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИОПК -3.3; компетенции ОПК-8, индикаторы ИОПК -8.1, ИОПК -8.2)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставяемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

«5» (отлично): тестируемый демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«4» (хорошо): тестируемый в целом демонстрирует системные теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«3» (удовлетворительно): системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, он владеет некоторыми терминами и на вопросы теста реагирует достаточно медленно.

«2» (неудовлетворительно): системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

8.2.5. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине:

| Уровень сформированности компетенции | Оценка | Пояснение |
|---|----------------------------|--|
| Высокий | «5» (отлично) | теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; компетенции сформированы |
| Средний | «4» (хорошо) | теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы |
| Удовлетворительный | «3» (удовлетворительно) | теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены частично, но пробелы не носят существенного характера; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки; |

| | | |
|----------------------|------------------------------|---|
| | | компетенции сформированы частично |
| Неудовлетворительный | «2» (неудовлетворительно) | теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине не освоены; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий; компетенции не сформированы |

8.3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине индикаторов сформированности компетенций.

8.3.1. Текущий контроль (работа на практических занятиях)

(формирование компетенции УК-3, индикаторы ИУК 3.1, ИУК-3.2, ИУК-3.3; компетенции ОПК-3, индикаторы ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИОПК -3.3; компетенции ОПК-8, индикаторы ИОПК -8.1, ИОПК -8.2)

Задание: 1. Дать ряд определений

- Что такое Жизненный цикл высокотехнологичной продукции
 - Перечислите предпроизводственные стадии жизненного цикла высокотехнологичной продукции
 - Что включает в себя «Разработка высокотехнологичной продукции»
2. Перечислите виды маркетинговой деятельности, и в чем они заключаются
3. Назовите основные фазы производственного процесса и приведите примеры из различных видов высокотехнологичных производств
4. Что создается на стадии проектирования изделия (продукции) и что изготавливается
5. Перечислите виды деятельности на стадии изготовления высокотехнологичной продукции
6. Перечислите услуги, оказываемые на стадии реализации высокотехнологичной продукции

8.3.2. Текущий контроль (подготовка реферата)

(формирование компетенции УК-3, индикаторы ИУК 3.1, ИУК-3.2, ИУК-3.3; компетенции ОПК-3, индикаторы ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИОПК -3.3; компетенции ОПК-8, индикаторы ИОПК -8.1, ИОПК -8.2)

Примерные темы рефератов

1. Высокотехнологичное производство и его составные элементы.
2. Жизненный цикл высокотехнологичной продукции, привести примеры..
3. Структура высокотехнологичного производства и чем она определяется.
4. Оценить современное состояние высокотехнологичного комплекса в России и за рубежом.
5. Сделать сравнительный анализ различных форм организации высокотехнологичного производства, на основе чего выявить наиболее эффективные из них в конкретных условиях.
6. Проанализировать особенности построения производственной программы высокотехнологичного предприятия.
7. Исследовать специфику организации НИОКР на высокотехнологичных предприятиях.

8. Построить имитационную модель оценки эффективности функционирования высокотехнологического предприятия.
9. Создать проект информационно-технологического центра в рамках отдельного предприятия.
10. Выявить перспективы производства высокотехнологичной продукции на некоторых предприятиях.
11. Определить критерии оценки возможности создания высокотехнологического производства в рамках промышленного предприятия.
12. Построение имитационной модели оценки эффективности функционирования высокотехнологичных предприятий.
13. Ключевые положения проекта создания информационно-технологического центра в рамках существующего высокотехнологического предприятия.
14. Основные характеристики высокотехнологичных предприятий.

3.3. Текущий контроль (тестирование)

(формирование компетенции УК-3, индикаторы ИУК 3.1, ИУК-3.2, ИУК-3.3; компетенции ОПК-3, индикаторы ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИОПК -3.3; компетенции ОПК-8, индикаторы ИОПК -8.1, ИОПК -8.2)

::Тест 1. Вопрос 1. Дайте Тест 1. Вопрос 1.

| Дайте правильное определение, что такое производство: | | | MC |
|---|---|-------------------------|--------|
| Балл по умолчанию: | | | 1 |
| Случайный порядок ответов: | | | Да |
| Нумеровать варианты ответов? | | | а |
| Штраф за каждую неправильную попытку: | | | 33.3 |
| ID-номер: | | | |
| # | Ответы | Отзыв | Оценка |
| A. | Технологический процесс изготовления продукции. | | 0 |
| B. | Комплекс технологического оборудования, технологических процессов, осуществляемых на нем, и рабочей силы, предназначенных для изготовления той, или иной продукции. | | 100 |
| C. | Совокупность производственных участков, вспомогательных цехов и подразделений управления. | | 0 |
| D. | Комплекс технологического оборудования, обслуживающего персонала, склада сырья и материалов и склада готовой продукции. | | 0 |
| E. | Комплекс, включающий: производственное оборудование, рабочую силу, технологическую документацию и систему менеджмента качества. | | 0 |
| Общий отзыв к вопросу: | | | |
| Для любого правильного ответа: | | Ваш ответ верный. | |
| Для любого неправильного ответа: | | Ваш ответ неправильный. | |
| Подсказка 1: | | | |
| Показать количество правильных ответов (Подсказка 1): | | Нет | |
| Удалить некорректные ответы (Подсказка 1): | | Нет | |
| Теги: | | | |
| Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA) | | | |

Тест 1. Вопрос 10.

| Выберете документы относящиеся к нормативно-технологической документации: | | МА | |
|--|---------------------------|--------------------------------|--------|
| Балл по умолчанию: | | 1 | |
| Случайный порядок ответов: | | Да | |
| Нумеровать варианты ответов? | | а | |
| Показать количество правильных ответов после окончания: | | Да | |
| Штраф за каждую неправильную попытку: | | 33.3 | |
| ID-номер: | | | |
| # | Ответы | Отзыв | Оценка |
| A. | ГОСТ | | 0 |
| B. | Технологическая карта | | 50 |
| C. | Технологический регламент | | 50 |
| D. | Технические условия | | 0 |
| E. | Технический регламент | | 0 |
| F. | Стандарт ISO | | 0 |
| Общий отзыв к вопросу: | | | |
| Для любого правильного ответа: | | Ваш ответ верный. | |
| Для любого неправильного ответа: | | Ваш ответ неправильный. | |
| Для любого частично правильного ответа: | | Ваш ответ частично правильный. | |
| Подсказка 1: | | | |
| Показать количество правильных ответов (Подсказка 1): | | Нет | |
| Удалить некорректные ответы (Подсказка 1): | | Нет | |
| Теги: | | | |
| Позволяет выбрать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA) | | | |

Тест 1. Вопрос 11.

| Выберете работы, относящиеся к обслуживающим подразделениям: | | | МА |
|---|---|--------------------------------|--------|
| Балл по умолчанию: | | | 1 |
| Случайный порядок ответов: | | | Да |
| Нумеровать варианты ответов? | | | а |
| Показать количество правильных ответов после окончания: | | | Да |
| Штраф за каждую неправильную попытку: | | | 33.3 |
| ID-номер: | | | |
| # | Ответы | Отзыв | Оценка |
| A. | Операции по складированию | | 33.3 |
| B. | Оценка качества продукции | | 0 |
| C. | Контроль параметров технологического процесса | | 0 |
| D. | Отгрузка продукции заказчику | | 33.3 |
| E. | Охрана предприятия | | 33.3 |
| F. | Расчет заработной платы | | 0 |
| Общий отзыв к вопросу: | | | |
| Для любого правильного ответа: | | Ваш ответ верный. | |
| Для любого неправильного ответа: | | Ваш ответ неправильный. | |
| Для любого частично правильного ответа: | | Ваш ответ частично правильный. | |
| Подсказка 1: | | | |
| Показать количество правильных ответов (Подсказка 1): | | Нет | |
| Удалить некорректные ответы (Подсказка 1): | | Нет | |
| Теги: | | | |
| Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA) | | | |

Тест 1. Вопрос 12.

| Выделите основные фазы производственного процесса: | | | МА |
|---|-----------------|--------------------------------|--------|
| Балл по умолчанию: | | | 1 |
| Случайный порядок ответов: | | | Да |
| Нумеровать варианты ответов? | | | а |
| Показать количество правильных ответов после окончания: | | | Да |
| Штраф за каждую неправильную попытку: | | | 33.3 |
| ID-номер: | | | |
| # | Ответы | Отзыв | Оценка |
| A. | Сборочные | | 25 |
| B. | Механические | | 0 |
| C. | Испытательные | | 25 |
| D. | Обрабатывающие | | 25 |
| E. | Заготовительные | | 25 |
| F. | Химические | | 0 |
| Общий отзыв к вопросу: | | | |
| Для любого правильного ответа: | | Ваш ответ верный. | |
| Для любого неправильного ответа: | | Ваш ответ неправильный. | |
| Для любого частично правильного ответа: | | Ваш ответ частично правильный. | |
| Подсказка 1: | | | |
| Показать количество правильных ответов (Подсказка 1): | | Нет | |
| Удалить некорректные ответы (Подсказка 1): | | Нет | |
| Теги: | | | |
| Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA) | | | |

8.3.4. Промежуточный контроль (вопросы к экзамену)

(формирование компетенции УК-3, индикаторы ИУК 3.1, ИУК-3.2, ИУК-3.3; компетенции ОПК-3, индикаторы ИОПК-3.1, ИОПК-3.2, ИОПК -3.3; компетенции ОПК-8, индикаторы ИОПК -8.1, ИОПК -8.2)

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Структура высокотехнологичного производства. Чем определяется структура высокотехнологичного производства.
2. Дать классификацию основных процессов по кинетическим закономерностям. Что такое тепловые процессы, привести примеры.
3. Что такое высокотехнологичное производство. Составные элементы высокотехнологичного производства. Привести примеры из химического и полиграфического производства.
4. Массообменные процессы. Теоретические основы массообменных процессов.
5. Структура управления производством. Задачи, решаемые отделом главного метролога.
6. Тепловые процессы, привести примеры.
7. Особенности выпуска стандартизированной продукции.
8. Закон сохранения массы, закон сохранения энергии.

9. Основные фазы производственного процесса, привести примеры из различных отраслей промышленности.
10. Содержание раздела технологического регламента – «Возможные неполадки в работе и способы их устранения».
11. Единичное производство. Единичное – крупномасштабное производство, привести примеры.
12. Типы производства и услуг. Непрерывное производство.
13. Технологический процесс. Документы, дающие описание технологического процесса.
14. Квазистационарные процессы. Прибор Рейнольдса.
15. Серийное производство, дать определение, привести примеры.
16. Стационарные процессы. Привести примеры.
17. Массовое производство, дать определение, привести примеры.
18. Жизненный цикл высокотехнологичной продукции. Этапы разработки высокотехнологичной продукции.
19. Факторы, определяющие производственную структуру.
20. Нестационарные процессы, рассмотреть на примере истечения жидкости из не пополняющегося сосуда.
21. Стандартизированное и специализированное серийное производство. Дать определения. Привести примеры.
22. Структура технологического процесса на примере механического производства.
23. Этапы разработки продукции.
24. Процесс, технологический процесс. Классификация технологических процессов, в зависимости от изменения параметров во времени.
25. Этапы разработки продукции.
26. Процесс, технологический процесс. Классификация технологических процессов, в зависимости от изменения параметров во времени.
27. Содержание раздела технологического регламента – «Нормы технологического режима».
28. Виды и структура нормативно-технологической документации описания производственных процессов.
29. Содержание нормативно-технической документации.
30. Порядок выполнения НИР.
31. Структура технологического процесса на примере теплового процесса.
32. Особенности «Венчурного производства».
33. Структура технологического процесса на примере процесса сушки. Кинетика сушки.
34. Функции, выполняемые ЦЗЛ на предприятии.
35. Содержание раздела технологического регламента – «Сырье, материалы и энергетические ресурсы».
36. Материальные балансы технологических процессов.
37. Вид инновационного производства «с ориентацией на сборку».
38. Квазистационарные процессы.
39. Технические условия, структура технических условий.
40. Матрица видов инновационных производств.