


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждаю:
Зав. кафедрой «*Экономической безопасности*»
 А.В. Красникова
«__» _____ 2025 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

«Основы экономической деятельности предприятий»

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
код и наименование специальности

Специализация: Машины и оборудование для транспортировки, переработки и хранения углеводородов

Квалификация выпускника: Горный инженер (специалист)

Форма обучения: очная

Срок освоения образовательной программы 5 лет и 6 м.

Год начала подготовки: 2026

Разработчик



И.А. Стрижанов

Процесс изучения дисциплины «*Основы экономической деятельности предприятий*» направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ПК-10 - Способен осуществлять руководство работниками подразделения диагностики и трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли

ПК-11 - Способен осуществлять руководство персоналом подразделения, обеспечивая бесперебойную и безопасную эксплуатацию технологического оборудования газораспределительных станций (ГРС), отдельно стоящих газорегуляторных пунктов (ГРП), узлов учёта и редуцирования газа

ПК-12 - Способен осуществлять руководство персоналом подразделения, обеспечивая надёжную и эффективную эксплуатацию оборудования НППС

Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

№ п/п	Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Тип ОМ	Показатели оценивания
1	УК-3	знать структуру основных и оборотных средств предприятия, виды производственных ресурсов, основные экономические процессы и взаимодействия, содержание экономической стратегии и планов деятельности предприятия, состав и содержание затрат на производство и реализацию продукции, виды налогов и отчислений, алгоритм формирования себестоимости единицы продукции, способы ценообразования, ключевые технико-экономические показатели работы предприятия, основные подходы к повышению эффективности деятельности предприятия	Вопросы к экзамену	Полнота знаний
		уметь рассчитывать потребность в производственных ресурсах для выполнения планов предприятия, планировать переменные и постоянные затраты, определять себестоимость единицы продукции, рассчитывать основные технико-экономические показатели предприятия	Стандартные задания	Наличие умений
		владеть навыками исследования экономических резервов и обоснования направлений повышения эффективности деятельности предприятия, формирования экономической стратегии развития бизнеса на основе направлений повышения эффективности	Прикладные задания	Наличие навыков
2	ПК-10	знать особенности технико-экономических показателей деятельности подразделений диагностики трубо-	Вопросы к экзамену	Полнота знаний

		проводов и технологического оборудования, специфику затрат на операционную деятельность подразделений		
		уметь рассчитывать технико-экономические показатели, формировать бюджет затрат подразделений диагностики трубопроводов и технологического оборудования и находить резервы роста эффективности подразделений газовой отрасли	Стандартные задания	Наличие умений
		владеть навыками экономического обоснования направлений повышения эффективности подразделений диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли	Прикладные задания	Наличие навыков
3	ПК-11	знать состав и содержание затрат на планово-предупредительное обслуживание и аварийно-восстановительные работы технологического оборудования газораспределительных систем и комплексов	Вопросы к экзамену	Полнота знаний
		уметь бюджетировать и контролировать процессы планово-предупредительного обслуживания и аварийно-восстановительных работ на объектах системы газораспределения	Стандартные задания	Наличие умений
		владеть навыками мониторинга, контроля и регулирования разработанных бюджетов подразделений ремонта объектов газораспределения	Прикладные задания	Наличие навыков
4	ПК-12	знать направления и резервы повышения эффективности технологической подготовки производства, эксплуатации и обслуживания оборудования нефтеперекачивающих станций, экономические подходы к выбору варианта оборудования нефтеперекачивающего предприятия	Вопросы к экзамену	Полнота знаний
		уметь разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологической подготовки производства, эксплуатации и обслуживания оборудования нефтеперекачивающих станций	Стандартные задания	Наличие умений
		владеть навыками разработки и презентации технико-экономического обоснования мероприятий по повышению эффективности и надёжности оборудования нефтеперекачивающих станций	Прикладные задания	Наличие навыков

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вопросы для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	
1.	Структура нефтегазового комплекса в РФ.
2.	Международная конкуренция в сфере производства и транспортировки углеводородов.
3.	Цели и задачи развития нефтегазовой отрасли в РФ в современных условиях.
4.	Основы ценообразования на рынке нефти и газа, продуктов переработки, услуг по транспортировке и хранению
5.	Сущность и содержание экономической стратегии предприятия.
6.	Элементы экономической стратегии: видение, миссия.
7.	Цели экономического развития предприятия
8.	Тактические и оперативные планы предприятия.
9.	Направления повышения эффективности предприятия нефтегазовой отрасли.
10.	Внедрение новых технологий.
11.	Рост масштабов производства.
12.	Внедрение новой продукции.
13.	Оптимизация производства и управления.
14.	Внедрение элементов бережливого производства.
ПК-10 - Способен осуществлять руководство работниками подразделения диагностики и трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли	
1.	Основные производственные фонды предприятия: сущность, состав, роль в экономике предприятия.
2.	Показатели использования основных фондов предприятия: фондоотдача, фондоёмкость, фондовооружённость.
3.	Оборотные средства предприятия: сущность, состав.
4.	Показатели использования оборотных средств.
5.	Способы повышения эффективности использования оборотных средств.
6.	Производственные ресурсы предприятия: средства труда, предметы труда, промышленно-производственный персонал.
7.	Нормирование производственных ресурсов, планирование и контроль использования.
8.	Сущность и содержание затрат на производство и реализацию продукции.
9.	Элементы затрат.
10.	Статьи калькуляции затрат.
11.	Переменные и постоянные затраты.
12.	Методы бюджетирования затрат предприятия и подразделений: затраты на материалы.
13.	Расчёт затраты на энергию для работы технологических агрегатов.
14.	Затраты на оплату труда и отчисления.
15.	Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования.
ПК-11 - Способен осуществлять руководство персоналом подразделения, обеспечивая бесперебойную и безопасную эксплуатацию технологического оборудования газораспределительных станций (ГРС), отдельно стоящих газорегуляторных пунктов (ГРП), узлов учёта и редуцирования газа	
1.	Бюджетирование процессов технического обслуживания и ремонта оборудования
2.	Бюджетирование процессов диагностики трубопроводов и технологического оборудования предприятий транспортировки нефти и газа.

3.	Амортизационные отчисления.
4.	Затраты на управление и инженерное обеспечение производства.
5.	Прочие затраты предприятия и подразделения.
6.	Налоги и налогообложение предприятий нефтегазового комплекса.
7.	Контроллинг затрат на предприятии.
8.	Точка безубыточности, критический объём выпуска, запас финансовой прочности.
9.	Производственный рычаг, сила воздействия производственного рычага.
10.	Понятие производственной мощности предприятия, виды производственной мощности, показатели использования производственной мощности.
11.	Особенности структуры затрат нефте- и газотранспортных предприятий.
12.	Затраты в период освоения производства новой продукции на предприятиях переработки углеводородов.
ПК-12 - Способен осуществлять руководство персоналом подразделения, обеспечивая надежную и эффективную эксплуатацию оборудования НППС	
1.	Резервы повышения эффективности производственных ресурсов предприятия.
2.	Финансы предприятия.
3.	Источники финансирования деятельности предприятия.
4.	Финансовые цели предприятия.
5.	Показатели финансовой устойчивости и платёжеспособности предприятия.
6.	Содержание технико-экономического обоснования проектов развития предприятий нефтегазовой отрасли.
7.	Разработка и экономическое обоснование мероприятий по повышению эффективности деятельности предприятий.
8.	Расчёт сравнительной экономии затрат при внедрении мероприятий по повышению эффективности.
9.	Комплексный подход к оценке эффективности мероприятий, основанный на прогнозировании денежных потоков предприятия.

**Практические задания для оценки результатов обучения,
характеризующих сформированность компетенций**

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	
1	План организационно-технических мероприятий по организации производства в одном из цехов НПЗ предполагает замену устаревшего оборудования на новое, более производительное. Как изменится производительность труда и потребность в основных производственных рабочих при неизменных объёмах производства продукции цеха?
2	Из-за экономического кризиса завод по производству бензина сталкивается с необходимостью снижения объёмов производства продукции в новом году в два раза по сравнению с предыдущим по причине отсутствия потребительского спроса. Как изменится потребность в производственных ресурсах? Как это повлияет на себестоимость выпускаемой продукции?
3	Какие социально-экономические последствия могут быть на газотранспортном предприятии при снижении объёмов перекачки газа (снижения давления в трубопроводе) на 40% от проектной мощности?
4	Как меняется потребность в производственных ресурсах при увеличении производства нефтепродуктов на НПЗ? Приведите примеры по видам производственных ресурсов.
5	Анализ производственной системы газотранспортного предприятия показал, что величина непроизводительных потерь ГТД составляет в среднем 25%. Поясните, как это сказывается на величине себестоимости транспортировки одной тысячи кубометров газа?
6	Предприниматель планирует организовать производство новой продукции, оценочная ёмкость рынка которой в регионе составляет 100000 изделий в год. Изделия изготавливаются специально подготовленными рабочими с использованием различных приспособлений. По-

	сле прохождения соответствующей стажировки работник сможет изготавливать одно изделие за 30 минут. Определите потребность нового производства в наёмных работниках, прошедших обучение, при условии, что в году 250 рабочих дней, а продолжительность смены – 8 часов. Продолжительность отпуска рабочих – 28 календарных дней.
7	На нефтебазе вследствие проблем с перевалкой нефти и нефтепродуктов по технологическим трубопроводам систематически наблюдается простой железнодорожных цистерн. К каким экономическим последствиям может привести такая задержка транспорта?
8	Анализ работы НПС показал наличие сверхнормативных потерь нефтепродуктов в системе транспортировки. Предположите возможные причины потерь и сформулируйте варианты мероприятий по улучшению ситуации. К каким экономическим последствиям приводят утечки нефти и нефтепродуктов при магистральной транспортировке.
9	План технического перевооружения предприятия предусматривает переход от ручного управления процессами перекачки нефти к автоматизированному с помощью пультов управления, оснащённых современными системами ЧПУ. Каких последствий для экономики и социальной системы предприятия следует ожидать при переходе на новые технологии?
10	При реализации проекта новой компрессорной станции возникли проблемы с задержкой поставки ГТД от производителя авиационных двигателей вследствие роста спроса на продукцию со стороны производителей самолётной техники. Как это может сказаться на экономических показателях проекта?
ПК-10 - Способен осуществлять руководство работниками подразделения диагностики трубопроводов и технологического оборудования газовой отрасли	
1	Длина линейной части трубопровода составляет 200 км. В подразделении диагностики работает 4 дефектоскописта и 1 инженер по диагностике. Планируется в следующем году увеличить зону обслуживания данного подразделения до 300 км за счёт строительства новой ветки до ранее не снабжаемого населённого пункта. Как изменится бюджет оплаты труда подразделения диагностики в новом году, если часовая тарифная ставка дефектоскописта равна 400рублей в час, а должностной оклад инженера по диагностике составляет 70000 рублей в месяц.
2	Предприниматель предполагает организовать производство древесных плит из модифицированной марки древесины. Планируемый объем условно-постоянных расходов по расчётам составляет 5000000 рублей в год. Цена одного квадратного метра на рынке составляет в среднем 1000 рублей. Прямые затраты на производство одного квадратного метра равны 550 рублям. Рассчитайте критический объём производства и определите точку безубыточности проекта.
3	Рассчитайте материалоемкость детали, если затраты на прямые материалы составляют 5500 рублей на деталь, а себестоимость единицы при стабильном объёме составляет 16500 рублей. Масса заготовки составляет 10 кг., масса готовой детали 6 кг. Килограмм материала заготовки обходится производству в 600 рублей. Необходимо определить, как изменится материалоемкость изготовления детали, если в результате технологических усовершенствований коэффициент использования материала увеличится на 10%.
4	Постоянные затраты технологической себестоимости при производстве втулок составляют: в соответствии с первым вариантом технологии 140 тыс. рублей в год; в соответствии со вторым – 200 тыс. рублей в год. Сумма калькуляции прямых затрат на одну деталь при первом варианте технологии равна 300 рублей, при втором – 180 рублей. Определите, при каких объёмах производства более целесообразно использовать каждый из двух вариантов технологии
5	Определите годовую производственную мощность пропиточной линии в композитном производстве, если производительность равна 10 метров погонных в час, режим работы линии – 3 смены (две по 8 часов, третья – на 1 час меньше), потери на планово-регламентное обслуживание составляют 10%, в году 253 рабочих дня.
6	Необходимо определить количество дефектоскопистов на участке магистрального трубопровода и длительность цикла диагностики 1 км.

	Длина участка трубопровода, который надо обследовать за месяц, 350 км. Трудоёмкость диагностики одного километра равна 3 человеко-часа. В месяце 22 рабочих дня. Режим работы 1 смена в сутки. Продолжительность смены 8 часов. Потери времени по различным причинам равны 8%. Плотность работ равна 3 человека на 1 рабочее место.
7	Рассчитайте количество транспортных средств для осуществления перевозок труб при строительстве газотранспортной сети в газифицируемом населённом пункте. Срок строительства 2 месяца. За это время необходимо перевезти 12000 тонн труб. Перевозки осуществляются на автомашинах грузоподъёмностью 5 тонн при коэффициенте использования грузоподъёмности 0,65 между железно-дорожной станцией и участком строительства. Среднее время одного рейса составляет 90 минут с учётом погрузки-разгрузки транспорта. Суточный фонд времени транспортного средства равен 14 часов. В месяце 22 рабочих дня.
8	Необходимые трудозатраты в период освоения производства на участке сварки нового трубопровода составляют 17750 нормо-часов. Дополнительные трудозатраты периода освоения – 5250 нормо-часов. Месячный фонд времени одного сварщика, участвующего в изготовлении новой продукции, равен 160 часов. На участке сварки нового трубопровода работает 20 квалифицированных сварщиков. Определите продолжительность периода сварки нового трубопровода.
ПК-11 - Способен осуществлять руководство персоналом подразделения, обеспечивая бесперебойную и безопасную эксплуатацию технологического оборудования газораспределительных станций (ГРС), отдельно стоящих газорегуляторных пунктов (ГРП), узлов учёта и редуцирования газа	
1	Разработайте рекомендации по формированию производственной структуры ремонтного подразделения предприятия. Годовая трудоёмкость работ, выполняемых в производственном подразделении, составляет 50000 человеко-часов. Средний годовой фонд времени одного ремонтного рабочего равен 1860 часов. Норма управляемости для одного мастера рабочей группы 10 человек. Режим работы подразделения - 2 смены в сутки.
2	Структура ремонтного цикла для группы из 4 ГТД на газокompрессорной станции предполагает проведение 2 средних, 8 текущих ремонтов и 12 технических обслуживаний. Длительность ремонтного цикла 24000 часов. Трудоёмкость среднего ремонта одного ГТД равна 200 нормо-часов, текущего – 60 нормо-часов, технического обслуживания – 15 нормо-часов. Стоимость часа ремонтного персонала станции – 500 рублей. Агрегаты введены в эксплуатацию в конце декабря прошлого года. Составьте бюджет прямых затрат на оплату труда ремонтного отделения компрессорной станции на новый календарный год.
3	Стоимость основных производственных фондов газораспределительной станции на момент начала эксплуатации по балансу предприятия составляет 180500 тыс.р. Срок эксплуатации станции до её реконструкции равен 15 лет. Определите величину ежегодных амортизационных отчислений и составьте таблицу расчёта остаточной стоимости станции на первые 5 лет эксплуатации.
4	Рассчитайте сумму НДС, зачисляемого в бюджет за отчётный период деятельности предприятия. За период было закуплено сырьё и материалов на 244,5 млн.р. с учётом НДС, реализовано продукции потребителям предприятия на сумму 458,3 млн.р.
5	Рассчитайте годовой бюджет оплаты труда газораспределительной станции, если трудоёмкость обслуживания станции составляет 9800 часов в год, а средняя стоимость часа равна 389 рублей без учёта обязательных отчислений в фонды (принять равными 30,4%).
6	Ставка налога на недвижимое имущество предприятий - 2% от остаточной стоимости. Первоначальная стоимость недвижимости по балансу – 95 млн.р. Срок эксплуатации здания – 25 лет. Фактический возраст здания 10 лет на момент расчёта. Определите величину бюджетного платежа за прошлый год владения зданием.
7	Определите годовую производственную мощность линии в производстве пластикового профиля, если производительность равна 10 метров погонных в час, режим работы линии – 3

	смены (две по 8 часов, третья – на 1 час меньше), потери на планово-регламентное обслуживание составляют 10%, в году 253 рабочих дня.						
8	Производительность основного насосного агрегата на магистральной НПС – 10 тонн в час. Определите годовую мощность насосной станции. Плановые остановки для регламентного обслуживания равны 4% номинального фонда времени работы станции.						
9	Коэффициент освоения новой продукции в производстве газоперерабатывающего предприятия составляет 0,75. Конечное значение трудоёмкости изготовления одной тонны пластиковых гранул новой модификации составляет 5 нормо-часов. Количество удвоений объёмов выпуска принять равным 5. Постройте кривую освоения, если известно, что проектная мощность нового цеха равна 1280 тонн нового пластика в месяц.						
ПК-12 - Способен осуществлять руководство персоналом подразделения, обеспечивая надежную и эффективную эксплуатацию оборудования НПС							
1	Рассчитайте годовой экономический эффект от сокращения производственных площадей при проведении мероприятий техперевооружения в одном из корпусов на НПЗ. Затраты на содержание корпуса площадью 10000 м ² составляют 1,25 млн.р. в месяц. Из этой суммы 44% составляют затраты на отопление, 25% - освещение, 16% - вентилирование помещения, 10% - затраты на текущий ремонт, 5% - уборка корпуса. Корпус разделён капитальной стеной на две половины. По проекту техперевооружения предполагается концентрация производства в одной половине корпуса. Вторую половину корпуса в соответствии с планом организационно-технических мероприятий предполагается законсервировать на неопределённый срок.						
2	Месячный грузооборот на маршруте между НПЗ и нефтебазой составляет в среднем 20000 тонн нефтепродуктов. Перевозки осуществляются на автоцистернах вместимостью 8 м ³ при коэффициенте использования ёмкости 0,95. Относительная плотность перевозимых нефтепродуктов равна 0,895. Расстояние перевозки между пунктами 153 км. Средняя скорость цистерны на маршруте с грузом – 40 км/час, без груза – 50 км/час. Время наливки автоцистерны – 30 минут, слива – 20 минут. Время непрерывной работы транспорта – 14 часов в сутки. Определите требуемое количество транспортных средств для осуществления перевозок, учитывая при этом, что в месяце 30 рабочих дней.						
3	Определите себестоимость транспортировки нефти на участке магистрального трубопровода, если эксплуатационные расходы за год равны 2080,5 млн.р., объём перекачки нефти равен 38 млн. тонн, а длина транспортного участка равна 255 км.						
4	Рассчитайте чистую текущую стоимость проекта создания НПС. Ставка дисконта равна 15%. Срок эксплуатации станции 10 лет.						
	Год	1	2	3	4	5	6 и далее
	Чистый ДП, млн. руб.	- 230	- 270	- 180	300	310	332
5	Определите рыночную цену 25% пакета акций ПАО «А», если есть аналог ПАО «Б». ПАО «А» выпустило в обращение всего 1 миллион обыкновенных акций, номинальной стоимостью 10 рублей за акцию. Цена всего пакета акций ПАО «Б», определённая методом сделок - 45000 тыс.р., рыночная стоимость одной обыкновенной акции ПАО «Б» на момент оценки составила 37,5 рублей, в обращении на рынке имеется 1 миллион обыкновенных акций ПАО «Б». Также в задаче надо найти рыночную стоимость 75% акций ПАО «А».						
	Показатели, тыс.р.	ПАО «А»		ПАО «Б»			
	Выручка годовая	23000		38000			
	Прямые издержки	10300		14500			
	Амортизация	750		1320			
	Проценты по кредитам	150		440			
	Управленческие расходы	5600		12100			
	Налогооблагаемая прибыль	6200		9640			
	Налог на прибыль	2170		2892			
	Чистая прибыль	4030		6748			
6	Определите ставку дисконтирования для расчёта эффективности в инвестиционном проекте						

	<p>ПАО «Газпром», если в сумме инвестиции составили 550 млрд.р., из которых 125 млрд. р. – собственные средства предприятия (стоимость собственных средств – 12% годовых), 200 млрд.р. – бюджетный кредит по льготной ставке 5% годовых, оставшаяся сумма – средства внешнего инвестора по договору займа под 15% годовых.</p>																				
7	<p>Общее количество наименований изготавливаемых деталей в цеховом комплекте – 200. Месячная программа выпуска цеха включает 1 цеховой комплект. С учётом разницы в трудоёмкости изготовления деталей за первой сменой рабочих цеха закреплено 120 наименований деталей, за второй – 80. Среднее число операций обработки одной детали в цехе равно 12. В цехе установлено и работает 75 станков (в двухсменном режиме пятидневной недели, одна смена 8 часов). Средняя норма обслуживания оборудования (с учётом многостаночников) равна 0,8 чел.</p> <p>Определите трудоёмкость цехового комплекта и среднюю трудоёмкость изготовления одной детали. Определите количество групп ОПР в цехе при норме управляемости 30 человек на одного мастера.</p>																				
8	<p>Инновационный проект предусматривает производство новых деталей трёх типов с применением аддитивных технологий пространственной печати из одной марки металлического порошка. Необходимо определить потребность в оборудовании (3D-принтеры), производственную площадь участка по изготовлению деталей, количество операторов, трудоёмкость производства одной детали.</p> <p>Исходные данные:</p> <p>Годовая производственная программа – 5000 шт. деталей, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - деталь А – 2000 штук, масса детали А – 0,45 кг.; - деталь Б – 1600 штук, масса детали Б – 0,56 кг.; - деталь В – 1400 штук, масса детали В – 0,485 кг. <p>Плотность материала готовых деталей – 5800 кг/м³.</p> <p>Производительность 1 принтера – 40 см³/ч.</p> <p>Режим работы – 3 смены в сутки по 8 часов (ночная смена на 1 час меньше).</p> <p>В году – 248 рабочих дней</p> <p>Внутрисменные плановые потери времени оборудования на техническое обслуживание и переналадки – 15%.</p> <p>Удельная площадь одного фабрикатора с учётом проходов рабочих и транспортировки грузов – 4 кв.м.</p> <p>Норма обслуживания одного фабрикатора – 0,5 чел., то есть один оператор одновременно работает на двух единицах оборудования.</p>																				
9	<p>Рассчитайте чистую прибыль предприятия, если годовая выручка от реализации с НДС составила 250 млн.р., суммарные затраты за период равны 164 млн.р., из них затраты на приобретение ТМЦ – 112 млн.р., ставка налога на прибыль – 20%.</p>																				
10	<p>Рассчитайте чистую текущую стоимость проекта строительства НПС. Ставка дисконта равна 12%. Примите решение о целесообразности инвестиций в проект.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Год</th> <th style="width: 12.5%;">1</th> <th style="width: 12.5%;">2</th> <th style="width: 12.5%;">3</th> <th style="width: 12.5%;">4</th> <th style="width: 12.5%;">5</th> <th style="width: 12.5%;">6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Чистый ДП, млн. руб.</td> <td style="text-align: center;">- 300</td> <td style="text-align: center;">- 400</td> <td style="text-align: center;">450</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">525</td> <td style="text-align: center;">ликвидация объекта 50</td> </tr> </tbody> </table>							Год	1	2	3	4	5	6	Чистый ДП, млн. руб.	- 300	- 400	450	500	525	ликвидация объекта 50
Год	1	2	3	4	5	6															
Чистый ДП, млн. руб.	- 300	- 400	450	500	525	ликвидация объекта 50															