

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.02 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ»

Направление подготовки
38.04.02 Менеджмент

Направленность (профиль) подготовки
«Производственный менеджмент»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – заочная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и защиты курсового проекта. Форма проведения экзамена – тестирование, ответ на контрольные практические вопросы и решение расчетных задач.

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного мероприятия
1	Тема 1. Производственные системы: понятие, состав и закономерности построения	ПК-1.2, ПК-4.2	Экзамен, курсовой проект
2	Тема 2. Проектирование производственных мощностей и трудового процесса	ПК-1.2, ПК-4.2	Экзамен, курсовой проект
4	Тема 3. Синхронное производство и теория ограничений	ПК-1.2, ПК-4.2	Экзамен, курсовой проект
5	Тема 4. Проектирование продукта и производственного процесса	ПК-1.2, ПК-4.2	Экзамен, курсовой проект

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;

2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;

3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Описание критериев и шкалы оценивания промежуточной аттестации

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

Шкала оценивания	Критерий
5 баллов (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
4 балла (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 75 до 84%
3 балла (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 65 до 74%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 64%

б) описание критериев и шкалы оценивания практических контрольных вопросов:

Шкала оценивания	Критерий
5 баллов (эталонный уровень)	Студент в полном объеме ответил на вопрос, представил иллюстрацию на примере, дал глубокие пояснения, показал способности логично излагать материал, ответил на все дополнительные вопросы преподавателя
3 балла (продвинутый уровень)	Студент в достаточном объеме ответил на вопрос, представил иллюстрацию на примере, на наводящие комментарии реагировал адекватно, продолжая логику изложения, ответил на дополнительные вопросы преподавателя
1 балла (пороговый уровень)	Студент ответил на вопрос частично, не представил иллюстрацию на примере, на наводящие вопросы не смог ответить, не ответил на дополнительные вопросы преподавателя
0 баллов	Задача не решена

в) описание критериев и шкалы оценивания решения расчетной задачи:

Шкала оценивания	Критерий
5 баллов (эталонный уровень)	Задача решена верно
3 балла (продвинутый уровень)	Задача решена верно, но имеются технические неточности в расчетах
1 балла (пороговый уровень)	Задача решена верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задача не решена

На экзамен выносятся тест, 1 практический контрольный вопрос, 2 задачи. Студент может набрать максимум 20 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерий	
отлично (эталонный уровень)	15 – 20 баллов	Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра заданий (на практических работах и при самостоятельной работе)
хорошо (продвинутый уровень)	10 – 14 баллов	
удовлетворительно (пороговый уровень)	5 – 9 баллов	
неудовлетворительно	0 – 4 баллов	Студент не выполнил всех предусмотренных в течение семестра текущих заданий (на практических работах и при самостоятельной работе)

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
ПК-1.2	Разрабатывает стратегические планы, программы развития и целевые программы организационной и технологической модернизации производственной деятельности организации (в том числе машиностроительной)

а) типовые тестовые вопросы закрытого типа:

1. На что должна быть направлена система обслуживания рабочих мест?
 - a) **на сокращение длительности производственного цикла**
 - b) на увеличение длительности производственного цикла
 - c) на изменение длительности производственного цикла
2. Укажите пути совершенствования ремонтного хозяйства:
 - a) **увеличение объема централизованного изготовления запасных частей**
 - b) **совершенствование планирования ремонтных работ**
 - c) **применение стандартных блоков, узлов и деталей в моделях оборудования, производимом на станкостроительных предприятиях**
 - d) снижение трудоемкости производства изделий предприятия
3. На крупных заводах ремонтные хозяйства представлены:
 - a) общезаводскими ремонтными службами
 - b) **цеховыми ремонтными службами**
 - c) ремонтное хозяйство централизовано в масштабе завода
4. Тип обслуживания рабочих мест (дежурное, планово-предупредительное, стандартное) зависит от:
 - a) **типа производства**
 - b) количества рабочих, занятых в производстве
 - c) производственной площади
 - d) размеров предприятия
5. При хранении стандартный инструмент располагается по:
 - a) изделиям
 - b) деталям
 - c) **типоразмерам**
 - d) операциям
6. Какая информация из технологических карт (карт технологического процесса) необходима для определения численности рабочих на участке (цехе)?
 - a) **профессия и квалификация рабочих**
 - b) вид используемого инструмента
 - c) **трудоемкость операций технологического процесса**
 - d) тип и марка материала
7. Техническая проверка инструмента, находящегося у рабочего в долгосрочном пользовании, осуществляется:
 - a) в инструментальной раздаточной кладовой
 - b) в центральном инструментальном складе
 - c) **на рабочих местах**
8. Работы по техническому обслуживанию оборудования целесообразно выполнять:
 - a) **во время плановых перерывов (обеденный перерыв, выходные дни и пр.)**
 - b) во время простоя оборудования, связанного с задержками поставки заготовок и материалов
 - c) в рабочее время по заранее разработанному графику
9. Плановая потребность предприятия в электроэнергии не зависит от:
 - a) плановой нормы расхода электроэнергии на единицу продукции
 - b) объема выпуска продукции
 - c) численности персонала предприятия
 - d) расхода энергии на вспомогательные нужды (освещение, отопление, вентиляцию)
 - e) планируемого отпуска энергии на сторону
 - f) планируемых потерь энергии
10. По роли в процессе производства склады подразделяются на:
 - a) **склады прибытия**
 - b) **промежуточные производственные склады**
 - c) **склады отправления**
 - d) склады комплектования

б) типовые тестовые вопросы открытого типа:

1. Производство инструмента в инструментальном цехе предприятия, как правило, относится к _____ (единичному и мелкосерийному типам производства)

2. _____ система доставки сопряжена с большими потерями рабочего времени и неэкономным использованием инструмента (**децентрализованная**)
3. _____ форма организации ремонта характерна для средних заводов, имеющих более 5 тыс. условных ремонтных единиц оборудования (**централизованная**)
4. _____ форма организации ремонта характерна для крупных предприятий, имеющих более 10 тыс. ремонтного оборудования (**смешанная**)
5. Комплекс технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании – это _____ (**техническое обслуживание**)
6. Повторяющаяся совокупность различных видов планового ремонта, выполняемая через установленный для каждого вида оборудования период времени его работы, т.е. время от момента ввода оборудования до первого капитального ремонта или между двумя выполняемыми капитальными ремонтами – это _____ (**ремонтный цикл**)
7. Число часов оперативного времени работы оборудования, на протяжении которого проводятся все ремонты, входящие в его состав, т.е. период времени работы оборудования между двумя капитальными ремонтами – это _____ (**продолжительность ремонтного цикла**)
8. _____ – это комплект стандартного или нормализованного режущего, вспомогательного, мерительного инструмента, кондукторов, приспособлений и других дополнительных устройств, применяемых единицей или группой единиц однородного, взаимозаменяемого оборудования, независимо от номенклатуры деталей, изготавливаемых (обрабатываемых) на данном оборудовании (**универсальная оснастка**)
9. _____ состоит из универсальных элементов (блоков штампов, вкладышей пресс-форм, универсально-сборочные приспособления (УСП) и т.п.), в отличие от универсальной, может переналаживаться с помощью наладок и регулировок для изготовления определенной номенклатуры деталей (**унифицированная оснастка**)

в) типовые практические контрольные вопросы:

1. Сформулируйте основные направления совершенствования организации инструментального производства. Обоснуйте свою точку зрения, приведите практические примеры.
2. Сформулируйте основные направления совершенствования организации ремонтного хозяйства. Обоснуйте свою точку зрения, приведите практические примеры.
3. Сформулируйте основные направления совершенствования организации складского хозяйства. Обоснуйте свою точку зрения, приведите практические примеры.
4. Сформулируйте основные направления совершенствования организации энергетической инфраструктуры предприятия. Обоснуйте свою точку зрения, приведите практические примеры.
5. Сформулируйте основные направления совершенствования организации транспортного хозяйства. Обоснуйте свою точку зрения, приведите практические примеры.

г) типовые расчетные задания:

Задача 1.

Цеховое оборудование, обслуживаемое ремонтной бригадой, насчитывает 50 агрегатов 9-ой категории, 20 агрегатов 11-ой категории и 10 агрегатов 15-ой категории ремонтосложности. На протяжении шестилетнего ремонтного цикла производится кроме капитального один средний, четыре малых ремонта и периодические осмотры. Межремонтные периоды равны 1 году, а межосмотровые 3 месяцам. Определить годовой объем ремонтных работ.

Задача 2.

На компрессорной станции работают пять компрессоров, при плановых ремонтах которых заменяется шесть одинаковых деталей на каждом из них. Ремонтный цикл по группе компрессоров шестилетний, включающий кроме капитального три средних и четыре малых ремонта. Длительность изготовления партии деталей 2 мес. Коэффициент понижения запаса установлен 0,9. Определить норму запаса деталей.

Задача 3.

Определить потребность в контрольных скобах (измерительный инструмент) исходя из следующих данных: годовая программа измеряемых деталей — 600 тыс. шт, каждая деталь измеряется в четырех сечениях. Коэффициент выборочного контроля — 0,2. Норма износа измерительного инструмента до полного износа — 20 тыс. промеров. Процент случайной убыли инструмента — 1,5

Задача 4.

Определите потребное количество измерительного инструмента исходя из годовой программы цеха по вариантам: 1-й вариант — 150 тыс. шт., 2-й — 200, 3-й — 250, 4-й — 300, 5-й — 350, 6-й вариант — 400 тыс. шт.

Каждая деталь измеряется в трех сечениях. Коэффициент выборочного контроля — 0,5. Норма износа измерительного инструмента до полного износа — 20 тыс. промеров. Коэффициент случайной убыли инструмента — 0,04.

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
ПК-4.2	Управляет логистической организацией основных и обеспечивающих производственных процессов в пространстве и во времени

а) типовые тестовые вопросы:

1. Грузооборотом называется...
 - а) **общее количество грузов, перемещаемое в единицу времени**
 - б) объём грузов, перемещаемых в единицу времени между двумя пунктами
2. Тенденциями развития складского хозяйства являются:
 - а) **применение высотных стеллажей для складирования грузов и кранов-штабелеров для их обслуживания**
 - б) **отказ от строительства многоэтажных складов, размещение складов в одноэтажных зданиях большой высоты**
 - с) применение индивидуальных типов упаковок грузов
3. При увеличении сложности работы склада необходим персонал:
 - а) **более высокой квалификации**
 - б) более низкой квалификации
4. Площадь склада включает:
 - а) **площадь для приема и сортировки груза**
 - б) **площадь для отпуски грузов**
 - с) **площадь для хранения запасов**
 - д) **площадь бытовых помещений**
 - е) площадь заготовительного отделения
 - ф) **резервная площадь**
 - г) **площадь для проезда транспортных средств**
5. Сохранность перемещаемых предметов является задачей транспортного хозяйства?
 - а) Да
 - б) Нет
6. К общезаводским подразделениям транспортного хозяйства относятся:
 - а) **транспортный отдел**
 - б) **ж/д цех**
 - с) **автотранспортный цех**
 - д) участок электрокар производственного цеха
7. На предприятиях крупносерийного и массового производства при наличии равномерного грузопотока в течение рабочего дня и при постоянных пунктах погрузки и разгрузки применяется:
 - а) **непрерывный транспорт**
 - б) транспорт периодического действия
8. При смешанной форме организации транспортного обслуживания на уровне цехов предприятий осуществляется:

- a) планирование работы транспортных средств
 - b) диспетчирование работы транспортных средств
 - c) **ремонт и обслуживание транспортных средств**
9. Преимуществами централизованной формы организации транспортного хозяйства являются:
- a) **повышение оперативности контроля за транспортировкой посредством графиков маршрутных перевозок**
 - b) **перевозка грузов осуществляется водителем-экспедитором без сопровождения грузчиков (погрузочные работы производятся цехом-отправителем, а разгрузочные – цехом-получателем)**
 - c) увеличение холостого пробега транспортных средств
10. Система разовых маршрутов применяется:
- a) **для выполнения неповторяющихся отдельных заявок, как правило, в условиях единичного и мелкосерийного производств**
 - b) для выполнения систематически повторяющихся заявок и выбираются с учетом грузопотока и применяемых транспортных средств в условиях крупносерийного и массового производств
11. Система маятниковых маршрутов применяется:
- a) для выполнения неповторяющихся отдельных заявок, как правило, в условиях единичного и мелкосерийного производств
 - b) **для выполнения систематически повторяющихся заявок и выбираются с учетом грузопотока и применяемых транспортных средств в условиях крупносерийного и массового производств**
12. Наиболее эффективной является система:
- a) маятниковых односторонних маршрутов
 - b) **маятниковых двухсторонних маршрутов**
 - c) разовых маршрутов

б) типовые тестовые вопросы открытого типа:

1. _____ является самым дешевым видом транспорта с точки зрения затрат на единицу перевезенных грузов (**речной транспорт**)
2. Наиболее высокую надежность соблюдения графика доставки груза обеспечивает _____ транспорт (**железнодорожный транспорт**)
3. Средства механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ – это _____ (**автопогрузчики, штабелеры, электрокары, транспортеры, подъемники, краны и т.д.**)
4. Конвейеры относятся к виду транспорта _____ действия (**непрерывного действия**)
5. Доставку сырья, топлива, оборудования на предприятия осуществляет _____ (**внешний, внутренний**) промышленный транспорт

в) типовые расчетные задания:

Задача 1.

За год было перевезено:

Вид груза	Масса, тыс. тонн	Расстояние, км
Каменный уголь	680	340
Химические удобрения	1020	300
Минеральные удобрения	510	250
Железная руда	420	310
Марганцевая руда	450	170

Эксплуатационная длина пути 350 км, грузооборот в месяц максимальной загрузки составляет 80 тыс. км.

Вычислить:

- 1) среднюю дальность пробега грузов;
- 2) коэффициент равномерности перевозок во времени.

Задача 2.

Перевозку грузов совершили 10 автомобилей на расстояние 15 км. Каждый автомобиль

совершил 5 ездов, перевозя за одну езду 4 тонны груза. Определить объем перевозок и грузооборот.

Задача 3.

Автотранспортное предприятие за год осуществило перевозку грузов:

Наименование перевозимых грузов	Объем перевозок, тыс. тонн	Среднее расстояние перевозки, км
Ткань	34,6	8,4
Металл	56,7	12,6
Строительные материалы	84,2	14,3
Зерно	115,2	30,0
Грунт	80,0	6,9
Продовольственные товары	28,3	5,5
Топливо	77,5	24,6
Прочие грузы	45,7	16,7

Определить среднее расстояние перевозки 1 т груза.

Задача 4.

Какова средняя грузоподъемность автомобиля, если в автотранспортном предприятии имеется 23 автомобиля грузоподъемностью 4,5 т, 12 автомобилей грузоподъемностью 7,0 т, 36 автомобилей грузоподъемностью 12,0 т.

Задача 5.

Необходимо за 8-часовой рабочий день перевезти 200 т песка КамАЗами грузоподъемностью 10 т. Длительность одного рейса – 2,5 часа. Рассчитайте необходимое количество машин.

Задача 6.

Годовая потребность в комплектующих составляет 2300 шт., годовые затраты на хранение единицы комплектующих составляют 1,8 руб., затраты на заказ и доставку – 0,5 тыс. руб. Рассчитайте оптимальный размер заказа

4.3. Курсовой проект (ПК-1.2, ПК-4.2)

а) типовое задание для курсового проекта по дисциплине

В процессе изучения дисциплины предусмотрено выполнение курсового проекта.

Выполнение обучающимся курсового проекта по дисциплине проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по дисциплине;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- формирования умений применить теоретические знания при решении поставленных вопросов;
- формирования умений использовать справочную, нормативную и правовую документацию;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности

Курсовой проект должен быть написан на основе тщательно проработанных источников, собранного и обработанного конкретного материала. Курсовой проект представляет собой самостоятельное исследование по выбранной теме, которое должно отличаться критическим подходом к изучению литературных источников; материал, используемый из литературных источников, должен быть переработан, органически увязан с избранной студентом темой; изложение темы должно быть конкретным, насыщенным фактическими данными. При написании курсового проекта должны быть обобщены теоретические материалы по избранной теме с использованием соответствующего аппарата обоснования.

Задание на курсовой проект состоит из 2-х частей:

Часть 1: типовое задание – применение технологии развертывания функции качества (Quality Function Deployment - QFD) для проектирования изделий (продуктов, услуг).

Цель задания – сформировать практические навыки использования инструмента QFD-анализа для разработки стратегии проектирования и производства на примере конкретной продукции.

Задание: Обучающемуся необходимо выбрать продукт (услугу) для проведения QFD-анализа. Выбор осуществляется на основе имеющего у обучающегося опыта (например, на предприятии, где студент работает). Используя методические рекомендации, провести QFD-анализ выбранного продукта (услуги).

Часть 2: индивидуальное задание – подготовка эссе по выбранное теме.

Цель задания – сформировать практические навыки грамотного изложения собственной точки зрения по выбранному вопросу, навыков аргументации и обоснования доказываемых положений.

Задание: Обучающемуся необходимо подготовить эссе в соответствии с методическими рекомендациями. Тема эссе выбирается студентом самостоятельно из перечня, предложенного преподавателем. Студент имеет право выбрать индивидуальную тему по согласованию с преподавателем.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна, Заведующий
кафедрой ЭМОП

Простая подпись