

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по образовательной
деятельности
по организации приёма и
доузовскому образованию
Е.С. Авраменко
2024 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

Перечень сведений о программе вступительных экзаменов в магистратуру	Учетные данные
Направление подготовки Организация и управление наукоемкими производствами	Код направления и уровня подготовки 27.04.06
Образовательные программы: Инновационное развитие наукоемких производств	Код ОП 27.04.06/33.02
Уровень подготовки	Магистр
СУОС УрФУ в области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»	Решение Ученого Совета УрФУ Протокол №7 от 28 сентября 2020г. Утвержден приказом ректора: № 832/03 от 13.10.2020 г.

Екатеринбург, 2024

Программа вступительных испытаний в магистратуру составлена авторами:


№	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра
1.	Кузнецова Е.Ю.	д.э.н., профессор	профессор	Организации машиностроительного производства
2	Ершова И.В.	д.э.н., профессор	профессор	Организации машиностроительного производства
3	Баранчикова С.Г.	к.э.н.	доцент	Организации машиностроительного производства
4	Норкина О.С.	-	ст. преподаватель	Организации машиностроительного производства
5	Минеева Т.А.	к.э.н., доцент	доцент	Организации машиностроительного производства

Программа утверждена:

Учебно-методическим советом Института новых материалов и технологий

Протокол № 2024/04/10-01 от 10.04.2024 г.

Председатель УМС ИНМТ



О.Ю. Корниенко

Директор Института новых материалов и технологий



О.Ю. Шешуков

АННОТАЦИЯ:

Программа составлена в соответствии с требованиями Самостоятельного учебного образовательного стандарта, предъявляемыми к подготовке поступающих в магистратуру по направлению 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами.

Экзамен является трехкомпонентным, проводится в тестовой форме в соответствии с требованиями Приказа ректора УрФУ №252/03 от 15.03.2023 г. «О вступительных испытаниях по программам магистратуры».

Цель вступительных испытаний – обеспечить лицам, претендующим на поступление в УрФУ для освоения образовательной программы магистратуры, равные условия, вне зависимости от предыдущего документа о высшем образовании.

Задача вступительных испытаний состоит в том, чтобы выявить наличие готовности поступающего к обучению в магистратуре в части сформированности информационно-коммуникативной компетенции не ниже базового уровня и знания основного содержания профильных дисциплин.

**СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами

1. Структура вступительного испытания в магистратуру

	Раздел	Форма, время	Баллы
1	Тестирование, выявляющее наличие развитой коммуникативной компетенции на русском языке (работа с текстом научной публикации).	Компьютерное тестирование 30 минут	0 - 20
2	Полидисциплинарный тест для оценки сформированности общепрофессиональных компетенций с использованием банков заданий независимого тестового контроля.	Компьютерное тестирование 30 минут	0 - 30
3	Полидисциплинарный тест для оценки сформированности профессиональных компетенций.	Компьютерное тестирование 60 минут	0 - 50
	Максимальный итоговый балл		100

2. СОДЕРЖАНИЕ тестирования, выявляющего наличие развитой коммуникативной компетенции на русском языке

Прочитайте выдержки из статьи О.О.Смолиной "Способы повышения экоустойчивости урбанизированных территорий" и выполните задания

Способы повышения экоустойчивости урбанизированных территорий

О.О.Смолина

Аннотация. (А) В статье предложены два способа повышения экоустойчивости городских территорий. (Б) Первый способ: создание наиболее благоприятных условий для произрастания элементов озеленения, второй – использование бионических малых архитектурных форм (и/или элементов городской среды) – объектов арборскультуры на территории застройки. (В) Первый способ нацелен на грамотное проектирование дендрологического плана земельного участка, поэтапное составление которого должно производиться с учетом следующих аспектов: экологического паспорта, аллелопатии, фитопатологии древесных растений, сводного плана инженерных сетей, схемы вертикальной планировки территорий, планировочной структуры и функциональной организации территории застройки. (Г) Основные положения первого способа повышения экоустойчивости территории вошли в научно-практические рекомендации.

Ключевые слова: экоустойчивость, озеленение, древесные растения, арборскультура, экологический паспорт, аллелопатия.

1. В условиях все возрастающей урбанизации и индустриализации возникает необходимость сохранения, поддержания и охраны природных ландшафтов, зеленых массивов и рекреационных зон. В связи с современными тенденциями стратегическое развитие территорий и поселений планируется проводить в ракурсе экоустойчивости. «Экоустойчивость» - это повышение социотехноэффективности ресурсопользования при эксплуатации урбанизированных территорий. Экоустойчивый анализ территории, в разрезе наполнения антропогенного ландшафта элементами «живой» среды, выявляет несколько выраженных векторов гуманизационной организации городского пространства, таких как сохранение флоры и фауны; охрана природного комплекса ради самой природы; обеспечение экологически безопасного развития общества относительно окружающей природной среды [1].

2. Для создания экологической устойчивости среды жизнедеятельности человека крайне важно рассмотреть способы учета интересов других живых видов и всей планеты в целом. Речь идет о недопустимости жестокой эксплуатации земли, уничтожении лесов, уничтожении мест обитания животных, развитии экономики и промышленности, изменяющей климат планеты. Целью нашего исследования является изучение способов озеленения городских территорий для разработки рекомендаций по устройству устойчивой, здоровой и социально ориентированной среды полноценной жизни человека в городе.

3. Первый способ повышения экоустойчивости территории застройки – создание наиболее благоприятных условий для произрастания элементов озеленения. При проектировании различных способов озеленения улиц (рядовая групповая посадка; зеленые островки регулирования движения транспорта и пешеходов; палисадники, аллеи, скверы, «карманные парки»); зеленые разделительные полосы; зеленые технические коридоры) нужно учитывать экологический паспорт, фитопатологию и аллелопатию каждого запроектированного элемента озеленения на дендрологическом плане земельного участка.

3.1. Экологический паспорт растений включает в себя данные о темпах роста, требований к

почве, влажности и инсоляции территории, а также содержит сведения о газоустойчивости растений и др.

...После проведения анализа инженерных изысканий необходимо из существующего ассортимента древесных растений регионов России подобрать те виды, у которых требования к месту произрастания приблизительно совпадают с градостроительными особенностями территории застройки.

3.2. Фитопатология древесных растений подробно рассмотрена доктором биологических наук, профессором И.И. Минкевичем. Рекомендуются в случае обнаружения заболевания у древесных и/или кустарниковых пород своевременно производить их лечение, посредством введения лекарственных препаратов через корни, надземные органы или инъекции в ствол. Для повышения устойчивости древесных растений к грибным болезням необходимо использовать биологически активные вещества – подкормку древесных растений [4].

3.3. «Аллелопатическое взаимодействие растений друг на друга можно подразделить на химическое и физическое. Под физическим взаимодействием подразумевается создание определенного микроклимата, когда более высокие растения создают частичное затенение и повышенную влажность для растений нижнего яруса. Химическое взаимодействие сводится к тому, что надземные части растений могут выделять пахучие вещества, отпугивающие вредителей, а корневые системы выделяют различные органические вещества, среди которых есть витамины, сахара, органические кислоты, ферменты, гормоны, фенольные соединения...» [5].

4. На этапе планировки территории следует изучить сводный план инженерных сетей, схему вертикальной застройки и функциональную организацию территории застройки. При посадке деревьев в зонах действия теплотрасс рекомендуется учитывать фактор прогревания почвы в обе стороны от оси теплотрассы. Для зоны интенсивного прогревания – до 2 м, среднего – 2-6, слабого – 6-10 м потребуются разные решения о выборе растений. У теплотрасс не рекомендуется размещать липу, клен, сирень, жимолость – ближе 2 м; тополь, боярышник, кизильник, дерен, лиственницу, березу – ближе 3-4 м [7]. Кроме того, вблизи элементов озеленения необходимо выполнять ограждающую конструкцию или высаживать древесные растения на подпорных стенках (для защиты от вандализма, повреждений уборочной техникой).

5. Вторым способом повышения экологической устойчивости является внедрение на территорию застройки бионических элементов благоустройства – объектов арборскульптуры. Арборскульптура – это искусство формирования из древесных растений различных архитектурно-художественных форм. Наблюдается активное выращивание бионических малых архитектурных форм за рубежом, а также возрастающий отечественный интерес к данному виду искусства [8]. Арборскульптурные объекты – это объекты живой природы, внедрение которых в городскую среду в качестве элементов бионического благоустройства способствует улучшению экологической обстановки на микро-, мезо- и, в перспективе, на макроуровне. Для повышения экологической устойчивости урбанизированных территорий необходимо создавать наиболее благоприятные условия для произрастания древесно-кустарниковых пород, а также внедрять объекты арборскульптуры на территории городской застройки.

Литература для подготовки

1. Мурашко О.О. Технические приемы формирования объектов арборскульптуры // Вестн. ТГАСУ. 2015. № 3. С. 34-45.
4. Минкевич И.И., Дорофеева Т.Б., Ковязин В.Ф. Фитопатология. Болезни древесных растений и кустарниковых пород. СПб.: Лань, 2011. 158 с.

5. Чекалина Н.В., Белова Т.А., Буданова Л.А., Березуцкая Т.В., Экспериментальное изучение аллелопатических взаимодействий на ранних стадиях развития растений // Материалы I междунар. науч.-практ. конф. Белгород, 2015. Ч. I. С. 120-122.

7. Авдоткин Л.Н., Лежава И.Г. Градостроительное проектирование. М.: АрхитектураС, 2013. 589 с.

8. Gale B. The potential of living willow structures in the landscape. Title of dissertation. Master's thesis. State University of New York College of Environmental Science and Forestry Syracuse. NewYork, 2011.54 p.

О.О.Смолина. Способы повышения экоустойчивости урбанизированных территорий// Известия вузов. Строительство. 2017. № 11-12

Задания

- Прочитайте аннотацию. На место пробела в данном ниже утверждении вставьте буквенное обозначение соответствующего предложения.

В утверждении, обозначенном в аннотации буквой , автор указывает на практическую значимость своего исследования для специалистов по озеленению городских территорий.

- Установите соответствие тематики порядку расположения материала в статье.

Цель исследования

Проблема, требующая исследования

Учет особенностей территории

Способы практического применения результатов исследования

- Внесите на место пропуска в данном ниже утверждении найденное в тексте статьи ключевое слово.

В статье О.О.Смолиной рассмотрены не только перечисленные ею ключевые слова, но и понятие, не включенное в соответствующий раздел. В 5-ом абзаце текста речь ведется о внедрении элементов благоустройства и выращивании малых архитектурных форм, названных ключевым словом .

- Вернитесь к тексту абзаца 3.3. Заполните пропуск в тексте нашего утверждения ситуативно уместным словом.

Примером неблагоприятного аллелопатического взаимодействия растений является посадка березы рядом с растущими кустарниками, поскольку ее мощная корневая система потребляет много воды и обделяет в этом плане другие расположенные по соседству посадки. Этот тип аллелопатического взаимодействия растений друг на друга следует отнести к , а не к влиянию.

- Рассмотрите текст 4-ого абзаца. Вставьте на месте пропуска в данном ниже утверждении название публикации, на которую ссылается автор статьи.

Рекомендации по размещению деревьев и кустарников в зонах действия теплотрасс заимствованы О.О.Смолиной из монографии Л.Н. Авдоткина и И.Г. Лежавы .

- В тексте абзацев 3.1 – 3.3 найдите слово, обозначающее науку о лечении объектов растительного происхождения. Вставьте это слово в текст нашего утверждения.

Наука изучает болезни деревьев, кустарников и других зеленых насаждений.

- Выберите правильный ответ из предложенных ниже вариантов

При составлении плана озеленения территории городской застройки О.О.Смолина предлагает проектировать зеленые массивы и рекреационные зоны. Но составление

- графика подкормки насаждений
- экологического паспорта растений
- перечня древесно-кустарниковых пород с учетом их воздействия друг на друга
- схемы расположения инженерных сетей

в число объектов планирования специалиста по озеленению НЕ входит.

3. СОДЕРЖАНИЕ полидисциплинарного теста для оценки сформированности общепрофессиональных компетенций

3.1. Основные разделы и темы теста по математическому анализу

1. Дифференциальное исчисление. Дифференцируемость функций. Правила вычисления производных.
2. Функции многих переменных. Дифференциальное исчисление функций многих переменных.
3. Неопределенные и определенные интегралы. Двойные и тройные интегралы.

Литература для подготовки

1. Кудрявцев Л.Д. Математический анализ, М.: Высшая школа, 1973.
2. Фихтенгольц Г.М. Основы математического анализа, С-Пб.: Лань, 2010.
3. Тихонов А.Н., Васильева А.Б., Свешников А.Г. Дифференциальные уравнения, М.: Физматлит, 2005.

Пример теста по математическому анализу:

1.

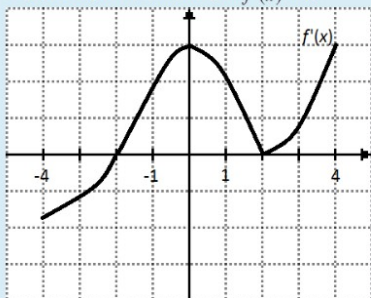
Касательная к графику функции $f(x) = \sqrt{8+8x}$ в точке $x_0 = 1$ задается уравнением

Выберите один ответ:

- $y = x + 3$
- $y = 8x + 1$
- $y = x - 6$
- $y = (1 - x) + 4$

2.

На рисунке изображен график производной $f'(x)$. Тогда:



Выберите один или несколько ответов:

- на промежутке $(-1; 1)$ функция $f(x)$ возрастает
- точка $x = -2$ является точкой локального минимума функции $f(x)$
- точка $x = -2$ является точкой локального максимума функции $f(x)$
- функция $f(x)$ имеет локальный максимум в точке $x = 0$
- на промежутке $(1; 2)$ функция $f(x)$ убывает

3.

Если $\int \frac{\cos x}{1 + \sin^2 x} dx = A \cdot \arctg(\varphi(x)) + C$, то

Выберите один ответ:

- $A = 1, \varphi(x) = -\cos x$
- $A = 1, \varphi(x) = \sin x$
- $A = 2, \varphi(x) = \frac{1}{1 + \sin^2 x}$
- $A = 1, \varphi(x) = \cos x$

4.

Если $\int \frac{\cos x}{1 + \sin^2 x} dx = A \cdot \arctg(\varphi(x)) + C$, то

Выберите один ответ:

- $A = 1, \varphi(x) = -\cos x$
- $A = 1, \varphi(x) = \sin x$
- $A = 2, \varphi(x) = \frac{1}{1 + \sin^2 x}$
- $A = 1, \varphi(x) = \cos x$

3.2 Основные разделы и темы теста по общей физике

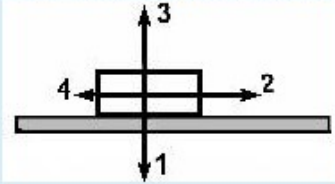
1. Механика: Динамика материальной точки. Динамика системы частиц и законы сохранения. Динамика твердого тела. Кинематика

Литература

1. Валишев М.Г. Физика: учебное пособие /М.Г. Валишев, А.А. Повзднер. – СПб: Изд. Лань, 2010. – 576 с.
2. Савельев, И.В. Курс общей физики = A course in general physics : учеб. пособие : / И. В. Савельев. – М.: Лань, 2011. – (Лучшие классические учебники) (Классическая учебная литература по физике).– Допущено Науч.-метод. советом по физике М-ва образования и науки РФ.–
URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=707
3. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики /В.С. Волькенштейн. – М.: Наука, 2008-2010. – 328 с.

Примеры тестовых вопросов

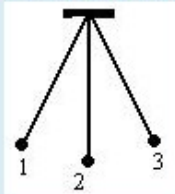
Тело находится на горизонтальной поверхности. На него действуют четыре силы, показанные на рисунке. Среди них сила трения покоя указана под номером



Выберите один ответ:

- 2
- 3
- 1
- данной силы на рисунке нет
- 4

Тело, подвешенное на нити, совершает свободные колебания в вертикальной плоскости между положениями 1 и 3. Результирующая сила, действующая на тело, равна нулю, когда тело находится в положении



Выберите один ответ:

- 1
- 2
- ином, чем 1, 2 или 3
- 3

Шар и полая сфера, имеющие одинаковые массы и радиусы, скатываются без проскальзывания с горки высотой h . У основания горки ...

Выберите один ответ:

- больше будет скорость шара
- скорости обоих тел будут одинаковы
- больше будет скорость полой сферы

Формулировка закона сохранения импульса: суммарный импульс

Выберите один ответ:

- консервативной системы тел – не изменяется
- системы тел не изменяется, если сумма внутренних сил, действующих на них, равна нулю
- системы тел не изменяется, если эти тела не испытывают внешнего воздействия или сумма внешних сил, действующих на них, равна нулю
- системы тел не изменяется, если они взаимодействуют не только между собой, но и с другими телами

4. СОДЕРЖАНИЕ полидисциплинарного теста для оценки сформированности профессиональных компетенций

4.1. Организация производства

Предприятие как имущественный комплекс. Понятие производственной структуры предприятия, факторы ее определяющие Состав цехов предприятия, производственных участков. Формы специализации основных и вспомогательных цехов предприятия. Организационная структура.

Производственный процесс и принципы его организации. Понятие производственного процесса. Структура единого производственного процесса изготовления продукции. Классификация производственных процессов... Понятие, структура производственного цикла, факторы, определяющие его длительность. Длительность производственного цикла.

Типы производства. Понятие типа производства, факторы его определяющие. Показатели, характеризующие тип производства. Техничко-экономическая характеристика единичного, серийного и массового типов производства. Влияние типов производства на экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Организация комплексной подготовки производства. Понятие комплексной подготовки производства, ее виды, формы организации. Характеристика стадий подготовки производства:

- Сущность исследовательской стадии, виды исследований, их особенности.
- Стадии и этапы конструкторской подготовки производства, их характеристика.
- Содержание, задачи и основные этапы технологической подготовки производства.
- Типизация и стандартизация технологических процессов.
- Задачи, этапы и содержание организационно-плановой подготовки производства.

Организация технического обслуживания производства. Понятие и виды технического обслуживания производства. Сущность, задачи, структура ремонтного хозяйства. Типовая система технического обслуживания и ремонта оборудования, ее принципы, содержание, нормативы. Планирование, организация и современные методы проведения ремонтных работ.

Организация и оплата труда. Общие функции управления. Организационная структура предприятия. Промышленно-производственный персонал. Списочная и явочная

численность. Формы и системы оплаты труда. Нормы выработки, нормы времени, нормы обслуживания. Сдельная форма оплаты труда.

4.2 Производственная экономика

Продукция предприятия: товарная, валовая, реализованная. Взаимосвязь показателей и методы расчета.

Ресурсы предприятия.

- Основные средства предприятия: сущность, классификация; методы оценки основных фондов; износ и амортизация основных фондов; показатели использования и пути повышения эффективности использования основных средств.
- Оборотные средства предприятия: сущность, структура, кругооборот; определение потребности в оборотных средствах; показатели и пути повышения эффективности использования
- Трудовые ресурсы: кадры на предприятии: состав и структура; понятие и измерители производительности труда;
- Производственная мощность предприятия и подразделения. Узкие места.

Затраты на производство и реализацию продукции. Классификация затрат: переменные, постоянные; прямые, косвенные. Затраты, включаемые в себестоимость; элементы сметы и калькуляции: назначение, методы расчета.

Формирование дохода, прибыли и рентабельности на предприятии: понятие и виды дохода; показатели прибыли; взаимосвязь себестоимости, объема продаж и прибыли; показатели рентабельности; точка безубыточности.

Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений: основные разделы аналитической работы; анализ производственных и непроизводственных затрат; анализ результатов деятельности предприятия в целом и отдельных производственных подразделений; использование результатов анализа.

4.3. Экономическая эффективность инвестиций

Общая характеристика инвестиций. Основы экономической оценки инвестиций. Понятие инвестиций. Классификация инвестиций. Продолжительность экономической жизни инвестиций. Фактор времени. Приведение вперед и назад по оси времени.

Определение текущей стоимости будущих доходов. Дисконтирование: характеристика в качестве способа расчета, формула и порядок расчета, требования к исходным данным для осуществления дисконтирования, коэффициент дисконтирования - расчет и назначение

Норма доходности. Концепция доходности и риска Норма доходности и способы ее определения для целей инвестиционных расчетов Учет инфляции при экономической оценке инвестиций

Оценка эффективности инвестиционных проектов. Чистый доход, чистый дисконтированный доход, срок окупаемости простой и дисконтированный: экономический смысл и алгоритм расчета.

Методика сравнительной эффективности капитальных вложений и новой техники. Базовые показатели Методики; показатели, являющиеся критериями принятия решения; состав показателей и правило включения их в расчеты; характеристика типовых соотношений базовых показателей при принятии решений.

Границы целесообразности внедрения одного из рассматриваемых вариантов. Понятие критического объема производства в сравнительной эффективности, графическое и аналитическое определение его значения.

Условия сопоставимости сравниваемых вариантов. Обеспечение сопоставимости сравниваемых вариантов для получения корректных результатов. Факторы сопоставимости: по времени осуществления капитальных вложений и получения годовой экономии; по объему производимой продукции (работы); по качественным параметрам; по социальным факторам производства и использования продукции, включая влияние на окружающую среду.

Литература для подготовки

1. Управление машиностроительным предприятием: учебное пособие для студентов, обучающихся программе бакалавриата по направлению подготовки «Машиностроение» / С.Г. Баранчикова .— Москва : Юнити-Дана, 2016 .— 263 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446453>
2. Ершова, И.В. Планирование на предприятии : учебное пособие/ — Екатеринбург : УрФУ, 2011. – 126 с.
3. Стрелкова, Л.В. Внутрифирменное планирование : учебное пособие / Л.В. Стрелкова ; Ю.А. Макушева .— Москва : Юнити-Дана, 2015 .— 367 с.
4. Козлова, Т.В. Организация и планирование производства : учебно-практическое пособие / Т.В. Козлова .— Москва : Евразийский открытый институт, 2012 .— 195 с.
5. Экономическая эффективность технических решений : учебное пособие / С. Г. Баранчикова, Т. Е. Дашкова, И. В. Ершова [и др.] ; [под общей редакцией И. В. Ершовой] ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2016. — 140 с. Режим доступа: <http://elar.urfu.ru/handle/10995/42416>.
6. Баранчикова, С. Г. Организация машиностроительного производства / Баранчикова С.Г. — Ссылка .— 2013 .— СК (Гиперметод) .— в корпоративной сети УрФУ .— .
7. Организация производства на промышленных предприятиях: Учеб. пособие / М.П. Переверзев, С.И. Логвинов, С.С. Логвинов. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 332 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) <http://komane.ru/nuda/organizaciya-proizvodstva-na-promishlennihpredpriyatiyah-uche/main.html>
8. Организация и экономика машиностроительного производства: учебное пособие / С. Г. Баранчикова, О. С. Норкина, М. А. Прилуцкая и др. — Екатеринбург: УрФУ, 2013.— 132 с. 10 экз.
9. Экономика машиностроительного предприятия: учебное пособие / Н.Е. Калинина, Е.В. Черепанова ; [науч. ред. И. В. Ершова] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2013. .— 174 с.
10. Экономика предприятия : учебное пособие / О. С. Норкина, М. А. Прилуцкая, Е. В. Черепанова ; [науч. ред. И. В. Ершова] ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина .— Екатеринбург : УрФУ, 2011 .— 124 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Зональная научная библиотека УрФУ. URL: <http://lib.urfu.ru/rus/>
2. Российская государственная библиотека. URL: <http://www.rsl.ru>
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. URL: <http://www.gpntb.ru>

Пример заданий из полидисциплинарного теста по профильным дисциплинам:

1. Эксплуатационное и функциональное назначение изделия определяется на следующей стадии конструкторской подготовки производства:

- a) А) рабочий проект;
- b) Б) технический проект;
- c) В) техническое предложение;
- d) Г) техническое задание

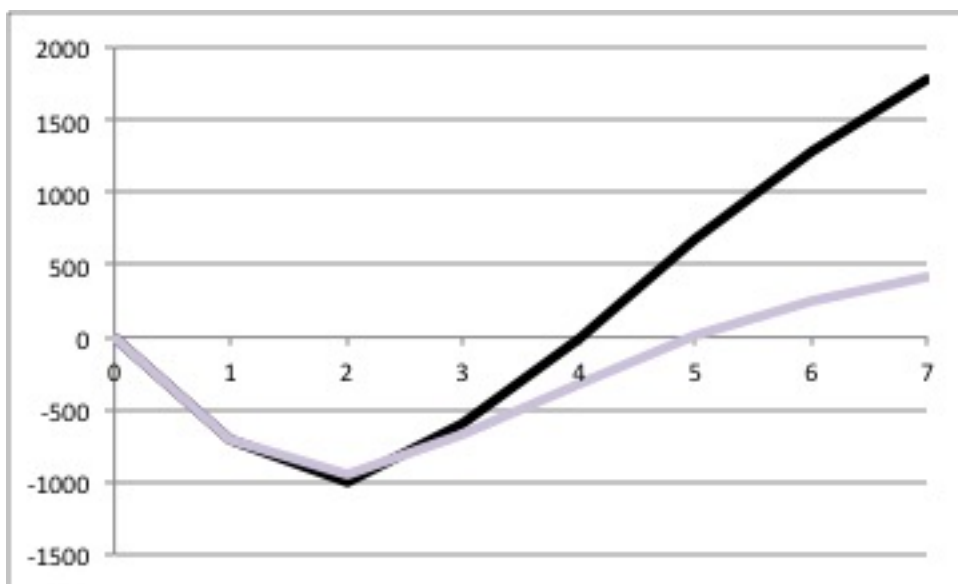
2. Моральный износ возникает в случае:

- a) негативного влияния природно-климатических условий на объект основных фондов
- b) экстенсивного использования основных фондов
- c) появления новых, более экономичных видов техники
- d) интенсивного использования основных фондов

3. В каком показателе отражены все затраты в связи с внедрением конкретного мероприятия, как текущего, так и единовременного характера

- a) Условно-годовая экономия
- b) Приведенные затраты
- c) Капитальные вложения

3. На рисунке приведены линии ЧД (чистого дохода) и ЧДД (чистого дисконтированного дохода). По графику финансового профиля проекта определите дисконтированный срок окупаемости в полных годах:



Ответ: __

Демовариант комплексного теста размещен на сайте
<https://magister.urfu.ru/ru/programs/>