ПРИМЕР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

«Специалист по организации производства энергоносителей и энергии биотехнологическим способом», 7 уровень квалификации

Москва

2019

**Содержание**

[**1. Наименование и уровень квалификации**: 3](#_Toc530599549)

[**2. Номер квалификации:** 3](#_Toc530599550)

[**3. Профессиональный стандарт:** 3](#_Toc530599551)

[**4. Вид профессиональной деятельности по реестру профессиональных стандартов:** 3](#_Toc530599552)

[**5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:** 3](#_Toc530599553)

[**6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена** 4](#_Toc530599554)

[**7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:** 5](#_Toc530599555)

[**8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:** 6](#_Toc530599556)

[**9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий** 6](#_Toc530599557)

[**10. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЭТАПА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА** 7](#_Toc530599558)

[**11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске к практическому этапу профессионального экзамена** 15](#_Toc530599559)

[**12. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА** 16](#_Toc530599560)

[**13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятие решения о соответствии квалификации соискателя требованиям квалификации:** 18](#_Toc530599561)

[**14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств** 19](#_Toc530599562)

**1. Наименование и уровень квалификации**:

«Специалист по организации производства энергоносителей и энергии биотехнологическим способом», 7 уровень квалификации

**2. Номер квалификации:**

26.01000.01

**3. Профессиональный стандарт:**

«Специалист по организации производства в сфере биоэнергетики и биотоплива», код 26.010

Регистрационный номер: 756

Дата приказа: 21.12.2015.

Номер приказа: 1047н.

**4. Вид профессиональной деятельности по реестру профессиональных стандартов:**

Организация производства энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом

 **5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип и № задания |
| 1 | 2 | 3 |
| **З к A/01.7, A/02.7:**Принципы и основные положения теории решения нестандартных задач, принципы моделирования технических систем | 1 балл за каждый правильный ответ | Задания № 1, 2, 3, 4, 5 с выбором ответа Задания № 6, 7 на установление соответствия |
| **З к A/01.7:**Свойства химического и биохимического сырья, используемого при производстве биотоплива | Задания № 8, 9, 11, 12 с выбором ответа Задание № 10 на установление соответствия |
| **З к A/01.7, A/02.7:**Технологии производства биотоплива и энергии из возобновляемых источников сырья | Задание № 13 на установление соответствия Задания № 14, 15 с выбором ответа  |
| **З к A/01.7:**Методы планирования | Задания № 16, 17, 18 с выбором ответа |
| **З к A/01.7:**Методы моделирования | Задания № 19, 20 с выбором ответа |
| **З к A/01.7:**Методы оценки риска | Задания № 21, 22, 24 с выбором ответа Задание № 23 на установление соответствия  |
| **З к A/01.7:**Требования к оформлению технической документации | Задание № 25 на установление соответствия Задания № 26, 27 с выбором ответа |
| **З к A/01.7:**Теория организации биохимического производства | Задания № 28, 29, 30, 31 с выбором ответа |
| **З к A/02.7:**Методы планирования производства энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом | Задание № 32 с выбором ответа |
| **З к A/02.7:**Методы контроля выполнения плана при производстве энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом | Задание № 33 с выбором ответа |
| **З к A/02.7:**Принципы технологической подготовки биохимического производства энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом | Задание № 34 на установление соответствия |
| **З к A/02.7:**Технологическое оборудование для биохимического производства | Задание № 35 на установление соответствия |
| **З к A/02.7:**Принципы, подходы и методики анализа данных | Задания № 36, 37 на установление соответствия |
| **З к A/02.7:**Законодательство Российской Федерации в области химического производства | Задание № 38 на установление соответствия |
| **З к A/02.7:**Теория принятия оптимальных решений | Задание № 39 на установление последовательности Задания № 40 с выбором ответа |

**Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:**

Количество заданий с выбором ответа: 28

Количество заданий с открытым ответом: -

Количество заданий на установление соответствия: 11

Количество заданий на установление последовательности: 1

Время выполнения теоретического задания: 60 мин.

**6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации | Критерии оценки квалификации | Тип и № задания[[1]](#footnote-1) |
| 1 | 2 | 3 |
| **ТД к А/01.7:** Анализ полученных данных о производстве энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом**У к А/01.7:** Анализировать данные о производстве энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом **ТД к А/02.7:** Оценка ведения подразделениями технического процесса производства энергоносителей и тепловой энергии биотехнологическим методом | Соответствие численному ответу  | Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условияхПрактическое задание № 1 |
| **У к А/02.7:** Оценивать эффективность ведения технологического процесса производства энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом **У к А/02.7:** Принимать решения при производстве энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом | Соответствие уровню квалификации и модельным ответам собеседования | портфолио |

**7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:**

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа

профессионального экзамена:

Помещение - соответствует санитарным нормам для помещений с компьютерным оборудованием.

Рабочие места оборудованы персональными компьютерами с программным обеспечением и техническими характеристиками не ниже:

Операционная система: windows 7 professional; Пакет приложений Microsoft Office 2010; С установленным браузером Google Chrome, «Internet Explorer 8.0»; Adobe Acrobat.

Персональные компьютеры имеют доступ к оргтехнике (принтер, мультимедиа-проектор с экраном) и информационно-телекоммуникационным сетям.

Рабочие место-стол, стул. Инвентарь – ручка, листы бумаги А4.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

Помещение - соответствует санитарным нормам для помещений с компьютерным оборудованием.

Рабочие места оборудованы персональными компьютерами с программным обеспечением и техническими характеристиками не ниже:

Операционная система: windows 7 professional; Пакет приложений Microsoft Office 2010; С установленным браузером Google Chrome, «Internet Explorer 8.0»; Adobe Acrobat.

База нормативно-технических документов.

Персональные компьютеры имеют доступ к оргтехнике (принтер, мультимедиа-проектор с экраном) и информационно-телекоммуникационным сетям.

Рабочие место-стол, стул. Инвентарь – ручка, листы бумаги А4, калькулятор

**8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:**

Формируется комиссия в составе не менее 3-х экспертов. Член экспертной комиссии на момент проведения экзамена должен иметь подтверждение своей квалификации:

‒ Документ об образовании не ниже высшего по направлению подготовки по виду профессиональной деятельности

‒ Опыт работы по виду профессиональной деятельности не менее 5 лет

‒ Документ о дополнительном профессиональном образовании в области независимой оценки квалификации

‒ Решение Совета по профессиональным квалификациям химического и биотехнологического комплекса о подтверждении квалификации эксперта

Эксперт не должен иметь конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

**9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий**

(при необходимости): проведение обязательного инструктажа на рабочем месте

**10. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЭТАПА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА**

**1. Выберите все правильные ответы:**

**Какими параметрами характеризуется система в теории решения изобретательских задач (ТРИЗ)?**

1. Состав элементов.
2. Структура.
3. Функциональность.
4. Состояние.
5. Степень идеальности.

**2. Выберите все правильные ответы:**

**Какие условия характеризуют жизнеспособность технической системы?**

1. Рождение системы.
2. Функциональная значимость системы.
3. Наличие и минимальная работоспособность основных частей системы.
4. Энергетическая проводимость системы.
5. Временные показатели системы.

**3. Выберите один правильный ответ:**

**Выберите элемент технической системы, по которому передается энергия от двигателя к рабочему органу**

1. двигатель;
2. трансмиссия;
3. рабочий орган;
4. орган управления;
5. орган контроля.

**4. Выберите все правильные ответы:**

**Укажите законы принципиальной жизненности системы**

1. Закон полноты частей системы.
2. Закон энергетической проводимости
3. Закон согласованности ритмики частей системы
4. Закон вытеснения человека из технической системы
5. Закон согласования - рассогласования технической системы

**5. Выберите все правильные ответы:**

**Какие процессы подчинены законам развития технической системы?**

1. Этапность развития.
2. Неравность развития частей технической системы.
3. Развертывание-свертывание частей технической системы.
4. Полнота частей технической системы.
5. Энергетическая проводимость частей технической системы.

**6. Установите соответствие между наименованием функции технической системы и её определением в формате буква – цифра (буквы и цифры могут быть использованы один раз)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Функция** | **Определение функции** |
| 1. Нуль-функция
 | 1. функция антисистемы
 |
| 1. Антифункция
 | 1. функция, выполнение которой нежелательно
 |
| 1. Отрицательная функция
 | 1. динамическое равновесие, получающееся при объединении функции и антифункции
 |
| 1. Вредная функция
 | - |

**7. Установите соответствие между уровнем изобретения и его характеристикой** **в формате буква – цифра (буквы и цифры могут быть использованы один раз)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень изобретения**  | **Характеристика уровня изобретения** |
| 1. Первый уровень
 | 1. мелкие изобретения, полученные в результате устранения противоречия способами, известными в данной отрасли
 |
| 1. Второй уровень
 | 1. мельчайшие изобретения, не связанные с устранением противоречий
 |
| 1. Третий уровень
 | 1. крупнейшие изобретения. Синтезируется принципиально новая техническая система. Противоречий нет, поскольку еще нет и самой системы; противоречия могут появиться лишь в процессе синтеза системы
 |
| 1. Четвертый уровень
 | 1. крупные изобретения. Синтезируется новая техническая система. Противоречия относились к прототипу – старой технической системы
 |
| - | 1. средние изобретения. Противоречия преодолеваются способами, известными в пределах одной науки («механическая» задача решается «механически»)
 |

**8. Выберите все правильные ответы:**

**Какие способы используются при получении энергии биомассы?**

1. Непосредственное сжигание дров, торфа.
2. Непосредственное сжигание отходов сельскохозяйственной продукции.
3. Глубокая переработка исходной биомассы с целью получения из неё более ценных сортов топлива.
4. Утилизация биомассы.
5. Увеличение энергетического потенциала.

**9. Выберите все правильные ответы:**

**Что используется для анаэробной ферментации биомассы?**

1. Осадки городских сточных вод.
2. Стоки животноводческих и птицеводческих ферм.
3. Твёрдые бытовые отходы.
4. Жидкие бытовые отходы.
5. Остатки перерабатываемого растительного сырья.

**10. Установите соответствие между видом биотоплива и вещественным составом в формате буква – цифра (буквы и цифры могут быть использованы один раз)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид биотоплива** | **Вещество** |
| 1. Газообразное топливо
 | 1. Этиловый спирт, бутиловый спирт, горючие органические жиры - биодизель
 |
| 1. Жидкое биотопливо
 | 1. Пеллеты, торфяные брикеты, щепа
 |
| 1. Твердое биотопливо
 | 1. Смесь метана и СО2, метан, водород
 |
|  | 1. Ферменты
 |

**11. Выберите все правильные ответы:**

**Какие процессы происходят при анаэробной ферментации биомассы?**

1. Брожение вещества.
2. Гниение белков.
3. Разложение органического вещества.
4. Восстановление фермента.
5. Замещение структуры белка.

**12. Выберите все правильные ответы:**

**Какие процессы предусматривает метод термохимической обработки твёрдых бытовых отходов?**

1. Выделение фракций негорючей части биомассы.
2. Очистка фракций негорючей части биомассы.
3. Механическая обработка негорючей части биомассы.
4. Восстановление фракций негорючей части биомассы.
5. Повторная кислотная обработка фракций негорючей части биомассы.

**13. Установите соответствие** между цифровым обозначением оборудования на технологической блок-схеме производства биогаза и наименованием оборудования



|  |  |
| --- | --- |
| **№ на схеме** | **Наименование оборудование** |
| 1 | 1. Центрифуга
 |
| 2 | 1. Аппарат разделения СН4 и СО2
 |
| 3 | 1. Приёмный резервуар
 |
| 4 | 1. Компрессор
 |
| 5 | 1. Метантенк
 |
| 6 | 1. Бассейн
 |
| 7 | 1. Котельный агрегат
 |

**14. Выберите все правильные ответы:**

**Какие факторы влияют на интенсивность образования биогаза?**

1. Температурный режим процесса.
2. Вид микроорганизмов.
3. Плотность биомассы.
4. Время ферментации.
5. Вид катализатора.

**15. Выберите все правильные ответы:**

**Какие структурные элементы являются составляющими схемы типичной биогазовой установки?**

1. система приёма и предварительной подготовки субстратов;
2. система транспортировки субстратов в пределах установки;
3. биореакторы (ферментеры) с системой перемешивания;
4. система обогрева биореакторов;
5. система стабилизации осадка.

**16. Выберите все правильные ответы:**

**Какие факторы учитывает метод планирования по технико-экономическим показателям?**

1. технические - внедрение новой техники и технологий, новых материалов, реконструкция и техническое перевооружение предприятия;
2. организационные - совершенствование организации производства и труда;
3. структурные - изменение объемов производства, номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции;
4. рыночные - учет инфляции, конкуренции, соотношения спроса, предложения и цены;
5. аналитические - факторы, основанные на анализе и оценки внешней среды.

**17. Выберите все правильные ответы:**

**Какие этапы включает в себя стратегическое планирование?**

1. формулирование целей и задач функционирования предприятия;
2. анализ и оценка внешней среды;
3. анализ и оценка внутренней структуры предприятия;
4. разработка и анализ альтернатив;
5. анализ рисков в условиях частичной неопределенности.

**18. Выберите все правильные ответы:**

**Какие решения должны быть приняты в тактическом плане?**

1. подготовка кадров;
2. объемы продаж продукции;
3. уровень и структура издержек;
4. материально-техническое обеспечение производства;
5. анализ и оценка внутренней структуры предприятия.

**19. Выберите все правильные ответы:**

**Какие методы используются при построении экономической модели?**

1. Метод научной абстракции.
2. Принцип «бритвы Оккама».
3. Допущение при прочих равных условиях.
4. Метод Монте-Карло.
5. Дерево решений.

**20. Выберите все правильные ответы:**

**Укажите примеры экономических моделей**

1. Модель кругооборота благ и доходов.
2. Оптимизационная модель поведения потребителя.
3. Модель равновесия производителя.
4. Модель монополии.
5. Модель равновесия товарного рынка.

**21. Выберите все правильные ответы:**

**Какие методы являются методами оценки рисков?**

1. статистический метод
2. анализ целесообразности затрат
3. метод экспертных оценок
4. анализ целесообразности строительства
5. метод использования аналогов.

**22. Выберите все правильные ответы:**

**Какие методы являются методами оценки финансовых рисков?**

1. Метод корректировки нормы дисконта.
2. Метод достоверности эквивалента.
3. Точка безубыточности.
4. Дерево решений.
5. Метод лимитирования.

**23. Установите соответствие вида метода и его характеристикой в формате буква – цифра (буквы и цифры могут быть использованы один раз)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Метод** | **Характеристика метода анализа** |
| 1. Экспертный анализ рисков
 | 1. Метод применяется в случае отсутствия или недостаточного объема информации и состоит в привлечении экспертов для оценки рисков
 |
| 1. Метод анализов
 | 1. Метод используется для определения степени устойчивости проекта по отношению к возможным условиям его реализации
 |
| 1. Анализ показателей предельного уровня
 | 1. Метод используется, если внутренняя и внешняя среда проекта и его аналогов имеет достаточную сходимость по основным параметрам
 |
| 1. Вероятный анализ
 | - |

**24. Выберите один правильный ответ:**

**Какие методы оценки риска применяются в условиях полной неопределенности?**

1. Экспертные методы.
2. Статистические методы.
3. Вероятностные методы.
4. Расчётно-аналитические методы.
5. Метод Монте-Карло.

**25. Установите соответствие**

**Выберите корректное определение, для каждого описания технологического процесса с различной степенью детализации в формате буква – цифра (буквы и цифры могут быть использованы один раз)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид описания технологического процесса** | **Определение технологического процесса** |
| 1. Маршрутное описание
 | 1. сокращенное описание всех технологических операций в маршрутной карте в последовательности их выполнения без указания переходов и технологических режимов
 |
| 1. Операционное описание
 | 1. полное описание всех технологических операций в последовательности их выполнения без указания переходов и технологических режимов
 |
| 1. Маршрутно-операционное описание
 | 1. сокращенное описание технологических операций в маршрутной карте в последовательности их выполнения с полным описанием отдельных операций в других технологических документах
 |
|  | 1. полное описание всех технологических операций в последовательности их выполнения с указанием переходов и технологических режимов
 |

**26. Выберите все правильные ответы:**

**Какие виды регламентов различают в зависимости от видов систем управления?**

1. регламенты, регулирующие деятельность предприятия в целом;
2. регламенты, регулирующие работу персонала;
3. регламенты по информационному обеспечению;
4. регламенты, регулирующие порядок работы с техникой управления
5. регламенты, регулирующие ценообразование

**27. Выберите один правильный ответ:**

**Каким документом регламентируется правило оформление документации, включающей все процессы технологического производства?**

1. ЕСКД (единая система конструкторской документации)
2. ЕСТД (единая система технической документации)
3. ЕГСД (единая государственная система делопроизводства)
4. ЕКС (единый квалификационный справочник)
5. ЕСТД (единая система технологической документации)

**28. Выберите все правильные ответы:**

**Каковы принципы оснащения биохимического производства?**

1. Конструкционное совершенство и относительная универсальность биоректоров.
2. Инертность и коррозионная стойкость материалов биореакторов, другого технологического оборудования, влияющих на биообъект или контактирующих с ним или продуктами его метаболизма.
3. Требования к расстановке оборудования для леофильной сушки.
4. Эксплуатационная надежность технологического оборудования.
5. Доступность, эстетичность и легкость обслуживания, замены, очистки, обработки антисептиками и дезинфектантами узлов и соответствующих частей оборудования.

**29. Выберите все правильные ответы:**

**Какие системы присутствуют в биореакторе?**

1. система перемешивания и аэрации;
2. система теплообмена;
3. система пеногашения;
4. система сушки;
5. система стерилизации.

**30. Выберите один правильный ответ:**

**Как называется процесс снижения вредных органических веществ ассоциацией микроорганизмов в твёрдых отходах, которым придана специальная взрыхлённая структура для обеспечения доступа воздуха и равномерного увлажнения?**

1. Биокомпостирование.
2. Биодеградация.
3. Биосорбция.
4. Биоадсорбция.
5. Биосинтез.

**31. Выберите один правильный ответ:**

**Какой биологический процесс происходит переработки органических отходов происходит в анаэробных условиях с помощью метаногенных микроорганизмов?**

1. Метановое брожение.
2. Метановое окисление.
3. Метановая ферментация.
4. Метановый синтез.
5. Восстановление метана.

**32. Выберите все правильные ответы:**

**Какие цели реализует календарное планирование?**

1. установка последовательности выполнения заказов и приоритетность работ;
2. распределение материальных ресурсов по производственным подразделениям;
3. выпуск готовой продукции в строгом соответствии с планом продаж, сводя к минимуму простои оборудования, избыточные запасы и работу персонала вхолостую;
4. установка связи закупки нового оборудования с возможными заказами;
5. получение разрешений на случаи предполагаемых проверок.

**33. Выберите все правильные ответы:**

**Совокупность каких производственных программ составляют производственный план?**

1. Программа обеспечения планирования потребности в материалах на основе производственной программы.
2. Программа обеспечения планирования производственных мощностей.
3. Программа обеспечения планирования потребности в финансах.
4. Программа обеспечения планирования потребности кадровых ресурсов.
5. Программа обеспечения планирования рисков.

**34. Укажите соответствие между процессом и его сутью в формате буква – цифра (буквы и цифры могут быть использованы один раз)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Процесс** | **Характеристика процесса** |
| 1. Биотрансформация
 | 1. особый вид химических превращений вещества, состоящий из серии взаимосвязанных реакций синтеза и разложения, протекающих в органических веществах под воздействием ферментов.
 |
| 1. Биокатализ
 | 1. процесс изменения химической структуры вещества под действием ферментов или ферментативной активности клеток микроорганизмов
 |
| 1. Биоокисление
 | 1. потребление загрязняющих веществ с помощью микроорганизмов или ассоциации микроорганизмов в аэробных условиях
 |
| 1. Ферментация
 | 1. процесс перевода нерастворимых в воде соединений металлов в растворённое состояние под действием специальных микроорганизмов
 |
| 1. Бактериальное выщелачивание
 | - |

**35. Выберите все правильные ответы:**

**В каких аппаратах осуществляется пиролиз?**

1. Конвертор.
2. Газификатор.
3. Газогенератор.
4. Газовая колонна.
5. Ректификационная колонна.

**36. Выберите все правильные ответы:**

**Укажите виды анализа данных**

1. Кластерный.
2. Регрессионный.
3. Дискриминантный.
4. Корреляционный.
5. Ранговый.

**37. Выберите все правильные ответы:**

**Какие данные могут быть использованы для анализа данных?**

1. Численные данные.
2. Интервальные данные.
3. Ранговые данные.
4. Национальные данные.
5. Корреляционные данные.

**38. Выберите один правильный ответ:**

**Какой документ декларирует, что используемые в производстве «материалы и химические вещества, в том числе иностранного производства, должны соответствовать государственным нормативным требованиям охраны труда и иметь декларацию о соответствии и (или) сертификат соответствия?**

1. Трудовой кодекс РФ
2. ФЗ № 116 о промышленной безопасности
3. ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды»
4. ФЗ от 22.07.2008 г. № 123 «ТР о требованиях пожарной безопасности»
5. Кодекс РФ об административных правонарушениях

**39. Установите последовательность схемы рациональной деятельности для решения проблемы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Постановка цели
 |
|  | 1. Анализ деятельности
 |
|  | 1. Планирование
 |
|  | 1. Анализ ситуации
 |
|  | 1. Постановка проблемы
 |
|  | 1. Осуществление действий
 |

**40. Выберите все правильные ответы:**

**Укажите элементы оптимального решения**

1. Компетентность.
2. Гибкость.
3. Мотивация.
4. Производительность.
5. Противоречия.

**11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске к практическому этапу профессионального экзамена**

**Ключ к тесту**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Правильные варианты ответа | Вес задания или баллы, начисляемые за верный ответ |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |
|  |  | **1** |

Правила обработки результатов и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу экзамена: каждое задание оценивается в 1 балл. Минимальное количество баллов для допуска к практическому этапу: **28 баллов.**

**12. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА**

**ЗАДАНИЕ № 1**

|  |
| --- |
| Трудовая функция, трудовые действия, умения:**ТД к А/01.7:** Анализ полученных данных о производстве энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом**У к А/01.7:** Анализировать данные о производстве энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом **ТД к А/02.7:** Оценка ведения подразделениями технического процесса производства энергоносителей и тепловой энергии биотехнологическим методомЗадание:В Брянской области планируется строительство предприятия для производства биогаза. Планируемый пуск установки – июнь 2020 г. Рассчитайте мощность пилотной установки по производству биогаза в зависимости от вида исходного сырья и месячного количества его загрузки.Исходные данные:Свиней – 20 голов;Кур – 35 голов.Ежесуточный объем экскрементов, получаемых от каждого животногоСвиньи - 4,5 кг (с влажностью 85%)Куры - 0,17 кг (при влажности 75%)Количество биологического газа, полученного от килограмма экскрементного исходного материала при этом составит:Свиной навоз — с 0,05 до 0,09 м3;Куриный помет — с 0,05 до 0,09 м3.Условия выполнения задания: Место проведения экзамена – аудитория.Соискатель может пользоваться нормативно техническими документамиМаксимальное время выполнения задания: 60 мин. |

б) задание для оформления и защиты портфолио:

**У к А/02.7:** Оценивать эффективность ведения технологического процесса производства энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом

**У к А/02.7:** Принимать решения при производстве энергоносителей и тепловой энергии из возобновляемого сырья биотехнологическим методом

Соберите, оформите и предоставьте портфолио работ и документов, отражающих выполнение трудовых функций соответствующих квалификации «Специалист по организации производства энергоносителей и энергии биотехнологическим способом», 7 уровень квалификации

Требования к оформлению портфолио: Титульный лист, анкета, резюме, перечень документов и материалов, представляемых в портфолио, оформляются в в виде текста (шрифт TimesNewRoman, кегль 14, межстрочный интервал 1,5). Общий объём портфолио зависит от количества представленных в нём документов и материалов. Документы представляются в копиях.

Структура портфолио:

1) титульный лист,

2) личные данные (анкета, резюме),

3) результаты профессиональной деятельности за последние 3 года.

Пройдите собеседование по вопросам:

**Вопрос 1:**

Характеристики Программы развития биотехнологии в РФ в период до 2020 года

**Вопрос 2:**

Роль биоэнергетики в решении социально-экономических задач

**Вопрос 3:**

Основные технологии производства биотоплива

**13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятие решения о соответствии квалификации соискателя требованиям квалификации:**

«Специалист по организации производства энергоносителей и энергии биотехнологическим способом», 7 уровень квалификации

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям  к квалификации «Специалист по организации производства энергоносителей и энергии биотехнологическим способом» (7 уровень квалификации) принимается при выполнении теоретической части (минимум 28 вопросов) и выполнения практических заданий в соответствии с критериями.

**14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств**

1. Федеральный закон № 238 «О независимой оценке квалификации»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации № 1204 от 16 ноября 2016 г. «Об утверждении Правил проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена»;
3. Приказ Минтруда России № 759н от 19 декабря 2016 г. «Об утверждении требований к центрам оценки квалификаций и Порядка отбора организаций для наделения их полномочиями по проведению независимой оценки квалификации и прекращения этих полномочий»;
4. Приказ Минтруда России № 726н от 12 декабря 2016 г. «Об утверждении Положения о разработке наименований квалификаций и требований к квалификации, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации»;
5. Приказ Минтруда России № 601н от 1 ноября 2016 г. «Об утверждении Положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации».
1. Для проведения практического этапа профессионального экзамена используются два типа заданий: задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях; портфолио [↑](#footnote-ref-1)