



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)

**«РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ
БЕЗОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ»**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

ИНСТИТУТ

агроинженерии и пищевых систем

РАЗРАБОТЧИК

кафедра инжиниринга технологического оборудования

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-7: Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; ОПК-10: Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.	Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологические процессы	<i>Знать:</i> - современные методы и средства энерго- и ресурсосбережения и эффективного использования ресурсов; - рациональные технологические режимы работы при максимальном ресурсосбережении; - номенклатуру современных материалов и их использование в технологии производства материалов; - основные способы переработки технологического сырья при создании экологически чистой продукции. <i>Уметь:</i> - выбирать методы анализа и оптимизации энерго- и ресурсосберегающих систем; - разрабатывать ресурсосберегающие технологии; - выбирать наиболее оптимальные технологии и режимы для извлечения из отходов вторичных сырьевых ресурсов; - принимать решения с учетом энерго- и ресурсосбережения в области создания систем технологической безопасности; - выбирать технологию наименьше опасную для окружающей среды. <i>Владеть:</i> - планированием, управлением и контролем энерго- и ресурсоносителей; - использованием основных понятий и терминологий в области энерго- и ресурсоносителей; - решением задач анализа и оптимизации технологических процессов с целью снижения энергетических затрат и потерь при минимальном ресурсопотреблении. - знаниями в области законодательных и правовых актов в области охраны окружающей среды; - наиболее эффективными методами уменьшения затрат материальных и топливо-энергетических ресурсов при одновременном повышении безопасности жизнедеятельности; - умениями обобщать результаты работы и предлагать аргументированно оптимальные решения.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

Промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса,	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в	В состоянии осуществлять научно корректный анализ	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
объекта	состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	предоставленной информации	анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-7: Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

Тестовые задания открытого типа:

1. Стандарт, регламентирующий комплекс работ по технологической подготовке производства – это _____.

Ответ: ГОСТ

2. Технологическое решение определяет – _____.

Ответ: значение параметров

3. Технологическая операция – это часть _____ процесса.

Ответ: технологического

4. Технологический процесс – это часть _____ процесса.

Ответ: производственного

5. На точность измерения влияет - _____.

Ответ: погрешность измерения

6. Технологический процесс должен обеспечить получение _____ или _____, отвечающих требованиям чертежа и технических условий, при наименьших затратах труда и материальных ресурсов, возможных в условиях данного предприятия.

Ответ: детали, изделия

7. Действительным размером является _____ размер.

Ответ: измеряемый

8. Экономия сырья при ресурсосбережении предполагает _____.

Ответ: уменьшение отходов

9. Мощность электропривода технологического оборудования измеряется в _____.

Ответ: кВт

10. Безотходный технологический процесс предполагает _____.

Ответ: отсутствие отходов

11. Рациональное использование отходов производства называют _____.

Ответ: вторичной переработкой

12. Перемешивание жидких сред относится к _____ типу процессов.

Ответ: гидромеханическому

13. Измельчение твердых материалов относится к _____ типу процессов.

Ответ: механическому

14. Абсорбация относится к _____ типу процессов.

Ответ: массообменному

15. Культивирование микроорганизмов относится к _____ типу процессов.

Ответ: биотехнологическому

Тестовые задания закрытого типа:

16. Экономия каких средств НЕ относится к ресурсосбережению.

- 1) сырья
- 2) готового продукта**
- 3) электроэнергии
- 4) воды

17. К нетрадиционным источникам энергии НЕ относится.

- 1) электрическая энергия**
- 2) солнечная энергия
- 3) ветровая энергия
- 4) геотермальная энергия.

18. К экологическим факторам НЕ относится.

- 1) температура
- 2) влажность
- 3) электромагнитное излучение
- 4) время года**

19. Рациональный технологический процесс НЕ учитывает.

- 1) минимизацию расхода энергии
- 2) минимизацию отходов сырья
- 3) минимизацию расходов воды
- 4) снижение пищевой ценности продукта**

20. Функцией оптимизации технологического процесса НЕ может быть.

- 1) увеличение производительности оборудования
- 2) сокращение числа влияющих факторов**
- 3) улучшение качества продукта
- 4) снижение цены продукта

Компетенция ОПК-10: Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах.

Тестовые задания открытого типа:

21. Технологическая машина, в которой все операции, кроме пуска, останова и контроля, осуществляются автоматически, называется _____.

Ответ: автомат

22. Название научной области, разрабатывающей принципы и методы количественной оценки качества объекта _____.

Ответ: квалиметрия

23. Принцип, по которому уровни рассмотрения объекта ранжированы по пути: от сложного к более простому, раскрывающему сущность предыдущего _____.

Ответ: иерархия

24. Наличие совокупности свойств, которые свидетельствуют о сочетании отдельного оборудования в составе поточной технологической линии _____.

Ответ: коммуникабельность

25. Свойство объекта сохранять во времени и установленных пределах параметры, обеспечивающие выполнение требуемых функций и заданных условий эксплуатации _____.

Ответ: надежность

26. Регламентирование конструкции и типоразмеров широко применяемых в технологическом оборудовании деталей, узлов и агрегатов – это _____.

Ответ: стандартизация

27. Приведение изделий или составных частей технологического оборудования к единообразию на основе установления рационального числа их разновидностей - это _____.

Ответ: унификация

28. Свойство, когда конструкция оборудования должна соответствовать оптимальным способам ее изготовления – это _____.

Ответ: технологичность

29. Охранный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения называют _____.

Ответ: патент

30. Юридическое свойство объекта (техники, конструкции, машины, способа), означающее возможность неограниченно использовать данный объект на территории страны без нарушения из чужих патентных прав – это _____.

Ответ: патентная чистота

31. Условия исключения возможных несчастных случаев при нормальной и неквалифицированной работе, при случайных действиях человека и воздействии высшей среды, в аварийных и экстренных ситуациях – это _____.

Ответ: безопасность

32. Метод, применяемый при органолептической оценке качества сырья и продукта, в основе которого лежат восприятие органов чувств человека, называют _____.

Ответ: сенсорным

Тестовые задания закрытого типа:

33. Приоритетной задачей при подборе технологического оборудования НЕ является.

- 1) **повышенная производительность**
- 2) минимальные энергозатраты
- 3) ресурсосбережение материальных средств
- 4) экологическая безопасность

37. Показатель, который НЕ отражает качество технологического оборудования пищевых производств.

- 1) совершенство процесса обработки
- 2) техническое совершенство
- 3) **система управления**
- 4) коммуникабельность

38. Совершенство процесса обработки продукта НЕ отражается показателями.

- 1) технологическими
- 2) пищевой ценностью
- 3) **кинематическими**
- 4) распределяемостью продукта среди населения

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Учебным планом для студентов очного отделения не предусмотрено выполнение контрольной работы.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологические процессы» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

Преподаватель-разработчик – Соколова И.А., к.т.н., доцент

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен и.о. заведующего кафедры инжиниринга технологического оборудования

И.о. заведующего кафедрой



С.Б. Перетятко

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 05 от 30 мая 2025 г).

Председатель методической комиссии



М.Н. Альшевская