

Приложение к рабочей программе дисциплины Основы проектной деятельности

Направление подготовки – 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль) – Инжиниринг технологических процессов и оборудования
Учебный план 2023 года разработки.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине - совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалы, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме	Выполнение практических заданий	
Тема 1. Теоретические основы проектной деятельности	+	+	Зачет
Тема 2. Коммуникации в проектной деятельности	+	+	
Тема 3. Цифровые информационно-коммуникационные технологии	+	+	
Тема 4. Принципы организации проектной деятельности	+	+	
Тема 5. Организация проектной деятельности	+	+	
Тема 6. Разработка и реализация проектов	+	+	

Тема 7. Введение в инженерное проектирование и конструирование	+	+	Зачет с оценкой
Тема 8. Этапы конструирования технологических машин и оборудования	+	+	
Тема 9. Технологические и кинематические основы конструирования технологических машин и оборудования	+	+	
Тема 10. Образование производных машин на базе унификации	+	+	
Тема 11. Уменьшение номенклатуры объектов производства и ряды предпочтительных чисел	+	+	
Тема 12. Общие правила конструирования	+	+	
Тема 13. Методика конструирования	+	+	
Тема 14. Масса и металлоемкость конструкций	+	+	
Тема 15. Жесткость конструкций	+	+	
Тема 16. Прочность конструкций	+	+	

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Входной контроль

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный - ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста - одна. Время прохождения теста - 5 минут.

Вопрос	Ответы
1. Формула для определения площади круга	а) $\pi d^2/4$ б) $\pi r^2/2$ в) $\pi r d$
2. Коэффициент полезного действия...	это.....
3. Как определяется угловая скорость вращающегося тела	а) $\omega = \pi n/30$ б) $\omega = \pi D n$ в) $\omega = \pi r/30$
4. От каких параметров зависит величина момента силы	а) от времени действия момента б) от величины силы в) масс тела г) от величины плеча действия силы
5. В каких единицах измеряется мощность	а) ватт б) джоуль в) люмен г) кг
6. Как определить угловое ускорение ?	а) $a = \omega^2 R$ б) $a = \omega R$ в) $a = \omega R^2$ г) $a = \omega/R^2$
7. Что такое изгибающий момент?	Изгибающий момент - это.....
8. Как определить передаточное отношение в ременной передаче?	а) $i = d_2/d_1$ отношение диаметра ведомого шкива к ведущему шкиву б) $i = d_1/d_2$ отношение диаметра ведущего шкива к ведомому шкиву в) $i = d_2 \cdot d_1$ произведение диаметров ведомого и ведущего шкивов г) $i = d_2 - d_1$ разность диаметров ведомого и ведущего шкивов
9. Что не относится к видам разделки рыбы	а) глазирование б) порционирование в) ориентирование г) обезглавливание
10. Что такое крутящий момент?	Крутящий момент - это

Экспресс опрос на лекциях по текущей теме

Раздел 1. Основы проектной деятельности

Тема 1. Теоретические основы проектной деятельности

Лекция 1. Определение проекта, его характеристики и измерения, элементы проектной деятельности, понятия и решение проблем, постановка задач

1. Дайте определение проекта
2. Назовите характеристики проекта и измерения
3. Перечислите элементы проектной деятельности
4. В чем состоит понятие и решение проблемы?
5. Опишите постановку задач

Тема 2. Коммуникации в проектной деятельности

Лекция 2. Стилль делового общения, деловая переписка, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

1. В чем состоит стиль делового общения?
2. Перечислите правила деловой переписки
3. Назовите вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
4. В чем отличие вербальных средств взаимодействия от невербальных?

Тема 3. Цифровые информационно-коммуникационные технологии

Лекция 3. Компьютерные сети и автоматизированные информационные системы. Мультимедийные и Web – технологии. Основы библиографической культуры

1. Какова структура компьютерных сетей?
2. Назовите автоматизированные информационные системы
3. Опишите мультимедийные технологии
4. В чем сущность Web – технологий
5. Опишите основы библиографической культуры

Тема 4. Принципы организации проектной деятельности

Лекция 4. Классификация и типология проектов. Понятие плана действий

1. Приведите классификацию проектов
2. Опишите типы проектов
3. Дайте определение «плана действий»
4. Приведите пример «плана действий»

Лекция 5. Принципы организации проектной деятельности, структурирование проекта

1. В чем состоят принципы организации проектной деятельности?
2. Какой проект называется структурированным?
3. Опишите методы структурирования проекта

Тема 5. Организация проектной деятельности

Лекция 6. Разработка способа решения проблемы. Методы сбора исходных данных и правовые нормы

1. Дайте определение «проблемы»
2. Назовите способы решения проблемы
3. Перечислите методы сбора исходных данных
4. Какие правовые нормы применяются при сборе исходных данных?
5. Приведите пример исходных данных

Лекция 7. Классификация методов проектирования. Работа проектной команды на всех этапах жизни проекта

1. Дайте классификацию методов проектирования
2. Перечислите этапы жизни проекта
3. Кто входит в состав проектной команды?
4. Опишите работу проектной команды

Тема 6. Разработка и реализация проектов

Лекция 8. Требования к разработке и реализации проектов, планирование и оценка результата

1. Назовите требования к разработке проектов
2. Перечислите требования к реализации проектов
3. В чем состоит планирование проекта?
4. Каким образом оценивается результат проекта?

Лекция 9. Применение проектов в различных областях деятельности

1. Опишите особенности применения проектов в различных областях деятельности
2. Приведите примеры проектов в различных областях деятельности
3. Как влияет область деятельности на проект?

Раздел 2. Основы инженерного проектирования

Тема 7. Введение в инженерное проектирование и конструирование

Лекция 10. Понятие об инженерном проектировании и конструировании. Свойства объекта переработки

1. Что называется инженерным проектированием?
2. Опишите свойства объекта переработки
3. Приведите пример влияния свойств объекта переработки на конструкцию

Тема 8. Этапы конструирования технологических машин и оборудования

Лекция 11. Основные требования, предъявляемые к машинам и аппаратам пищевых производств

1. Назовите основные требования, предъявляемые к машинам и аппаратам пищевых производств
2. Приведите пример требований
3. Отличаются ли требования к машинам от требований к аппаратам?

Лекция 12. Стадии проектирования

1. Перечислите стадии проектирования
2. Что называется эскизным проектом?
3. Отличие технического предложения и технического задания
4. Что входит в технический проект?
5. Виды конструкторской документации

Тема 9. Технологические и кинематические основы конструирования технологических машин и оборудования

Лекция 13. Схемы машин

1. Назовите виды схем машин
2. Дайте определение кинематической схемы
3. Что изображают на структурной схеме?
4. Приведите пример кинематической и структурной схемы
5. Условные графические изображения на схемах

Лекция 14. Циклы, циклограммы и синхрограммы машин

1. Дайте определение цикла
2. Для чего служит циклограмма?
3. В каком случае разрабатывается синхрограмма?
4. В каких координатах строятся циклограммы и синхрограммы?

Тема 10. Образование производных машин на базе унификации

Лекция 15. Секционирование. Метод изменения линейных размеров. Метод базового агрегата. Конвертирование. Компаундирование

1. Что подразумевается под секционированием?
2. Опишите метод изменения линейных размеров
3. Поясните метод базового агрегата
4. В чем сущность конвертирования?
5. В чем состоит компаундирование?

Лекция 16. Модифицирование. Агрегатирование. Понятие о комплексной нормализации и унифицированных рядах

1. Поясните цель модифицирования
2. В чем состоит агрегатирование?
3. Опишите сущность комплексной нормализации
4. Для чего служат унифицированные ряды?

Тема 11. Уменьшение номенклатуры объектов производства и ряды предпочтительных чисел

Лекция 17. Параметрические и размерно-подобные ряды. Универсализация машин

1. Опишите параметрические ряды
2. Поясните размерно-подобные ряды
3. В чем состоит универсализация машин?

Лекция 18. Ряды предпочтительных чисел

1. Какие ряды чисел называются предпочтительными?
2. Назначение ряда предпочтительных чисел
3. Причины использования в машиностроении рядов предпочтительных чисел
4. Приведите пример ряда предпочтительных чисел

Тема 12. Общие правила конструирования

Лекция 19. Общие правила и принципы конструирования машин и оборудования

1. Назовите общие правила и принципы конструирования машин и оборудования
2. Укажите правила конструирования, способствующие снижению материалоемкости изделий
3. Приведите пример применения принципа конструирования

Тема 13. Методика конструирования

Лекция 20. Конструктивная преемственность. Выбор конструкции. Метод инверсии

1. В чем состоит конструктивная преемственность
2. Каким образом осуществляется выбор конструкции
3. В чем состоит метод инверсии?
4. Какие факторы влияют на выбор конструкции?

Лекция 21. Компонование технологических машин и оборудования

1. Что подразумевают под компонованием технологических машин и оборудования?

2. Какие требования предъявляются при компоновке
3. Опишите принципы компоновки машин

Тема 14. Масса и металлоемкость конструкций

Лекция 22. Методы облегчения деталей и конструкций

1. Опишите методы облегчения деталей и конструкций
2. Назовите цель облегчения деталей
3. Приведите пример применения методов облегчения деталей

Лекция 23. Совершенство конструктивной схемы

1. В чем состоит совершенство конструктивной схемы?
2. Что подразумевают под конструктивной схемой?
3. Приведите пример конструктивной схемы

Тема 15. Жесткость конструкций

Лекция 24. Критерии жесткости конструкций. Способы повышения жесткости конструкций

1. Назовите критерии жесткости конструкций
2. Какие способы повышения жесткости конструкций вы знаете?
3. Приведите пример повышения жесткости конструкции

Тема 16. Прочность конструкций

Лекция 25. Циклическая и контактная прочность конструкций

1. Дайте определение циклической прочности
2. Что подразумевают под контактной прочностью конструкций
3. Назовите способы повышения прочности конструкции
4. В чем состоит отличие циклической прочности от контактной?

Критерии оценивания

Экспресс-опрос на лекции проводится путем письменных ответов на все вопросы соответствующей лекции. Оценивание осуществляется по двухбалльной системе: «не зачтено», «зачтено». Оценка «зачтено» выставляется в случае правильного ответа на все вопросы экспресс-опроса (допускается наличие неточностей в ответах не более чем в 50% вопросов). Время на прохождение экспресс-опроса - 5 минут; количество попыток прохождения экспресс-опроса - неограниченно.

Выполнение практических заданий

Критерии оценивание

Оценивание осуществляется по четырехбалльной системе.

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость»

Критерии оценивания	Весомость, %
- выполнение всех пунктов задания	до 30
- качественное оформление практического задания	до 30
- точность и правильность выполнения практического задания	до 40

Защита практических заданий не проводится.

В процентном соотношении оценки (по четырехбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

- «неудовлетворительно» («не зачтено») - менее 70%
- «удовлетворительно» («зачтено») - 71-80%
- «хорошо» («зачтено») - 81-90%
- «отлично» («зачтено») - 91-100%

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации: зачет

Зачет проводится в первом семестре изучения дисциплины.

Оценивание осуществляется по двухбальной системе.

Критерии оценивания

Промежуточная аттестация считается пройденной (получена оценка «зачтено») если все виды текущей аттестации (экспресс опрос на лекциях по текущей теме, выполнение практических заданий) выполнены на оценку «зачтено».

Вид промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение отметки «зачтено») по всем практическим заданиям, прохождение теста текущей аттестации с результатом не менее 75%.

Зачет с оценкой проводится в первом семестре изучения дисциплины.

Технология проведения зачета - прохождение комплексного теста по всем изученным темам.

Тестовые задания комплектуются из вопросов текущего контроля. Задание содержит пятьдесят вопросов, в равной степени охватывающих весь материал.

Вопросы, выносимые на зачет с оценкой:

- 1 Понятие об инженерном проектировании и конструировании
- 2 Свойства объекта переработки применительно к проектированию
- 3 Основные требования, предъявляемые к машинам и аппаратам пищевых производств
- 4 Стадии проектирования
- 5 Схемы машин
- 6 Условные графические изображения на схемах
- 7 Циклы машин
- 8 Циклограммы машин
- 9 Синхрограммы машин
- 10 Секционирование
- 11 Метод изменения линейных размеров
- 12 Метод базового агрегата
- 13 Конвертирование
- 14 Компаундирование
- 15 Модифицирование
- 16 Агрегатирование
- 17 Понятие о комплексной нормализации и унифицированных рядах
- 18 Параметрические и размерно-подобные ряды
- 19 Универсализация машин
- 20 Ряды предпочтительных чисел
- 21 Общие правила и принципы конструирования машин и оборудования
- 22 Конструктивная преемственность
- 23 Выбор конструкции
- 24 Метод инверсии
- 25 Компонование технологических машин и оборудования
- 26 Методы облегчения деталей и конструкций
- 27 Совершенство конструктивной схемы
- 28 Критерии жесткости конструкций
- 29 Способы повышения жесткости конструкций

30 Циклическая прочность конструкций

31 Контактная прочность конструкций

Время прохождения теста 60 минут.

Критерии оценивания

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе.

Оценивание промежуточного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный - ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Ответы студентов на зачете с оценкой оцениваются по четырехбалльной системе оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

В процентном соотношении оценки (по четырёхбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

“отлично”- более 96%

“хорошо”- 81% - 95%

“удовлетворительно» - 75% - 80%

“не удовлетворительно» - менее 75%

В ходе ответа студента на зачете преподаватель вправе задать уточняющие вопросы по опрашиваемой теме. Если преподаватель затрудняется в определении оценки, то он может задавать дополнительные вопросы (не более 3-х) по части курса дисциплины.