



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

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)

**«ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ**

Профиль программы

**ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем  
кафедра инжиниринга технологического оборудования

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 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
<p>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-1: Способен проектировать технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p>	<p>Основы проектирования средств технологического оснащения</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы математического анализа и моделирования средств технологического оснащения операций в машиностроении;</li> <li>– устройство средств технологического оснащения операций в машиностроении;</li> <li>– принципы проектирования технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания при проектировании средств технологического оснащения операций в машиностроении;</li> <li>– разрабатывать технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий;</li> <li>– выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, организации производства, техническому контролю в машиностроительном производстве.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками математического анализа и моделирования средств технологического оснащения операций в машиностроении;</li> <li>– навыками проектирования технологических процессов изготовления изделий машиностроения;</li> <li>– навыками конструирования и расчета деталей машин и механизмов с учетом условий производственной технологии и эксплуатации.</li> </ul>

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;
- задания по контрольным работам (для заочной формы обучения).

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- типовые задания по расчетно - графической работе.

Промежуточная аттестация в форме зачета и дифференцированного зачета (зачета с оценкой) 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»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	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 полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	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
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации,	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации,

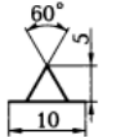
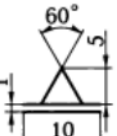
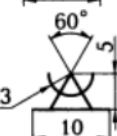
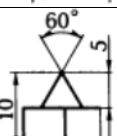
Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	из имеющихся у него сведений		вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

### Тестовые задания закрытого типа:

1. Установите соответствие между видами опор и их условными обозначениями:

1		1	Плавающая
2		2	Регулируемая
3		3	Неподвижная
4		4	Подвижная

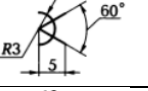
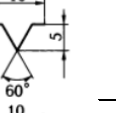
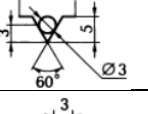

**Ответ: 1 – 3; 2 – 4; 3 – 1; 4 – 2**

2. Сопоставьте условные обозначения элементов станочных приспособлений и их наименования:

1		1	Центр неподвижный
2		2	Центр вращающийся
3		3	Зажим двойной
4		4	Зажим одиночный

**Ответ: 1 – 2; 2 – 1; 3 – 3; 4 – 4**

3. Сопоставьте условные обозначения элементов станочных приспособлений и их наименования:

1		1	Оправка цилиндрическая
2		2	Центр плавающий
3		3	Патрон поводковый
4		4	Оправка шариковая (роликовая)

**Ответ: 1 – 2; 2 – 1; 3 – 4; 4 – 3**

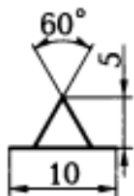
4. Сопоставьте названия рабочих поверхностей элементов приспособлений и их условные обозначения:

1		1	Призматическая
2		2	Цилиндрическая
3		3	Сферическая
4		4	Плоская

Ответ: 1 – 4; 2 – 3; 3 – 2; 4 – 1

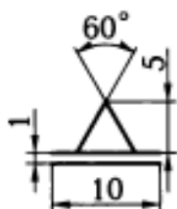
**Тестовые задания открытого типа:**

5. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



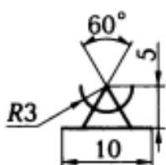
Ответ: опора неподвижная

6. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



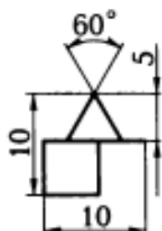
Ответ: опора подвижная

7. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



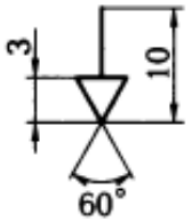
Ответ: опора плавающая

8. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



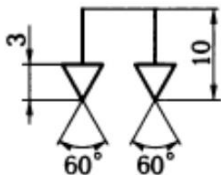
Ответ: опора регулируемая

9. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



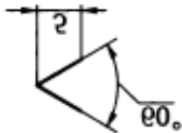
**Ответ: зажим одиночный**

10. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



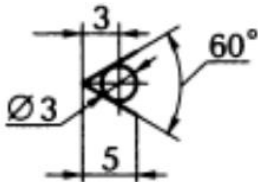
**Ответ: зажим двойной**

11. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



**Ответ: центр неподвижный**

12. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



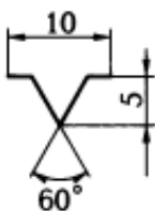
**Ответ: центр вращающийся**

13. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



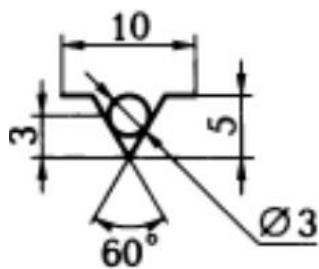
**Ответ: центр плавающий**

14. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



**Ответ: оправка цилиндрическая**

15. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



**Ответ: оправка шариковая (роликовая)**

ПК-1: Способен проектировать технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности

**Тестовые задания закрытого типа:**

1. Сопоставьте названия рабочих поверхностей элементов приспособлений и их условные обозначения:

1		1	Коническая
2		2	Призматическая
3		3	Трехгранная
4		4	Ромбическая

**Ответ: 1 – 3; 2 – 4; 3 – 1; 4 – 2**

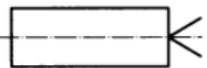
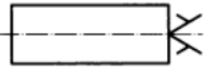
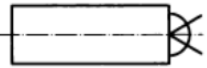
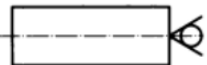
2. Сопоставьте элементы станочных приспособлений и их условные обозначения:

1		1	Центр обратный вращающийся с рифленой поверхностью
2		2	Люнет неподвижный
3		3	Патрон поводковый
4		4	Люнет подвижный



**Ответ: 1 – 4; 2 – 3; 3 – 1; 4 – 2**

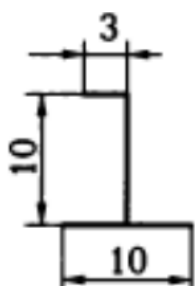
3. Соотнесите представленные на рисунке силы резания при точении и их наименования:

1.		1.	Центр плавающий
2.		2.	Центр неподвижный (гладкий)
3.		3.	Центр вращающийся
4.		4.	Центр рифленый

**Ответ: 1 – 2; 2 – 4; 3 – 1; 4 – 3**

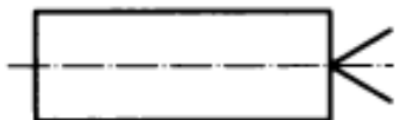
**Тестовые задания открытого типа:**

4. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



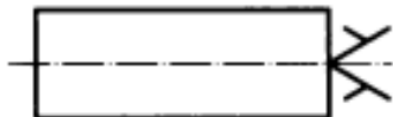
**Ответ: патрон поводковый**

5. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



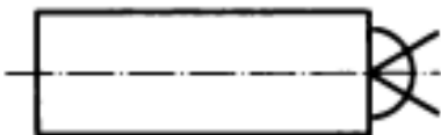
**Ответ: центр неподвижный**

6. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



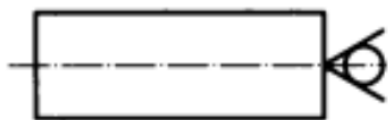
**Ответ: центр рифленый**

7. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



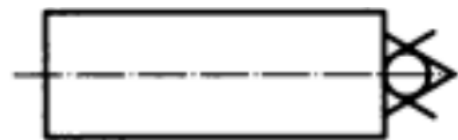
**Ответ: центр плавающий**

8. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



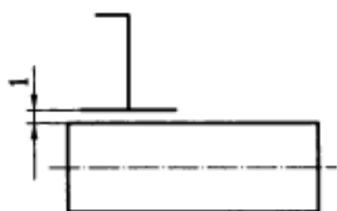
**Ответ: центр вращающийся**

9. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



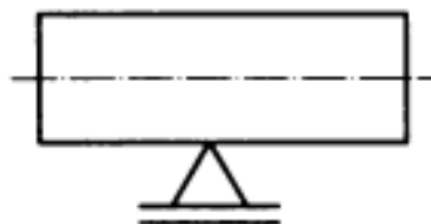
**Ответ: центр обратный вращающийся с рифленой поверхностью**

10. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



**Ответ: патрон поводковый**

11. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



**Ответ: люнет подвижный**

12. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



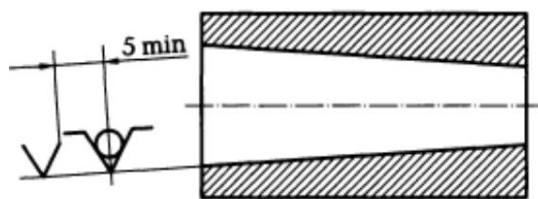
**Ответ: люнет неподвижный**

13. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



**Ответ: оправка цилиндрическая**

14. Укажите элемент, условное изображение которого приведено на рисунке: \_\_\_\_\_



**Ответ: оправка коническая роликовая**

15. Цилиндры классифицируются по конструкции рабочей камеры на: \_\_\_\_\_

**Ответ: Поршневые и плунжерные**

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

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение контрольной работы.

Контрольная работа оформляется в виде реферата, в котором представлен ответ на 1 вопрос из представленного ниже списка. Номера вопросов выбираются по варианту, который выдал преподаватель.

Типовые вопросы для выполнения контрольной работы приведены ниже:

1. Вращающиеся центры
2. Трехкулачковый поводковый патрон
3. Трехкулачковый самоцентрирующий патрон
4. Универсальный трехкулачковый патрон с механизированным приводом
5. Универсальный четырехкулачковый патрон
6. Патрон самоцентрирующий рычажно-клиновой
7. Токарные электромагнитные патроны
8. Мембранный патрон
9. Кондуктор скальчатый с пневматическим зажимом
10. Кондуктор скальчатый с механическим зажимом
11. Кондуктор для сверления отверстий в болтах, шпильках, валиках
12. Многошпиндельная головка для одновременной обработки нескольких отверстий
13. Тиски станочные с эксцентриковым зажимом
14. Тиски станочные с ручным приводом
15. Тиски станочные с механизированным приводом
16. Тиски поворотные универсальные
17. Стол круглый поворотный с механическим приводом

18. Стол делительный
19. Стол круглый с пневматическим приводом
20. Универсальная делительная головка
21. Оптическая делительная головка
22. Универсально-сборочные приспособления
23. Цанговые патроны
24. Плиты магнитные
25. Вакуумный стол

Положительная оценка «зачтено» выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в контрольной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу).

Для студентов очной и заочной формы обучения предусмотрено выполнение расчетно-графической работы.

Целью расчетно-графической работы (РГР) является разработка схемы базирования заготовки на станочном оборудовании, выбор режущего инструмента и режима резания, а также расчет необходимых сил закрепления заготовки в приспособлении.

Исходными данными для выполнения РГР служат чертежи деталей, взятые студентами во время прохождения летней практики, либо выданные преподавателем. При выполнении РГР необходимо пользоваться справочниками и ГОСТами.

Положительная оценка «зачтено» выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в РГР, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу).

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Основы проектирования средств технологического оснащения» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение профиль программы «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств».

Преподаватель-разработчик – А.Г. Кисель, доцент, к.т.н.

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 № 07 от 27 августа 2024 г).

Председатель методической комиссии



М. Н. Альшевская