



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе практики)

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению

**15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ**

Профиль программы

**«ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем  
Инжиниринга технологического оборудования

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 1 – Планируемые результаты, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-2: Способен участвовать на всех этапах изготовления машиностроительных изделий	<p>ПК-2.3: Проводит технологические эксперименты по заданным методикам, обрабатывает и анализирует результаты экспериментов, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования;</p> <p>ПК-2.6: Разрабатывает предложения по изменению машиностроительных изделий с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентаций, транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки, восстановления и утилизации.</p>	Производственная практика - научно-исследовательская работа	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы сбора и обработки научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта;</li> <li>- математическое (компьютерное) моделирование и постановку вычислительного эксперимента;</li> <li>- правила составления научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области машиностроения;</li> <li>- правила и нормы по работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;</li> <li>- методы и способы расчета деталей и узлов машиностроительных производств;</li> <li>- методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений для технологического оборудования в машиностроении.</li> </ul> <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно анализировать информацию по основным проектным решениям и их патентоспособности в области машиностроения;</li> <li>- самостоятельно обеспечивать моделирование объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;</li> <li>- проводить эксперименты по заданным методикам с</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>обработкой и анализом результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять научные отчеты по выполненному заданию и внедрять результаты разработок новых технологий, приспособлений инструмента;</li> <li>- пользоваться знаниями правил и методов проектирования изделий и объектов;</li> <li>-использовать стандартные средства автоматизации проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями;</li> <li>- пользоваться методами технико-экономического обоснования проектных решений машиностроительного производства.</li> </ul> <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического восприятия информации;</li> <li>-навыками делового общения;</li> <li>- навыками составления моделей и алгоритмов их исследования;</li> <li>-методами анализа технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их внедрению;</li> <li>- методами исследовательской деятельности при работе над инновационными проектами;</li> <li>- профессиональными методами расчета и проектирования технологического оборудования;</li> <li>-методами предварительного технико-экономического обоснования проектных решений для технологического оборудования.</li> </ul> <p><i>Должен приобрести опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изучения научно-технической информации по профилю подготовки;</li> <li>- профессиональные навыки</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>работы в моделировании технических объектов и технологических проектов.</p> <p>- профессиональные навыки проектирования изделий и объектов;</p> <p>- профессиональные навыки работы над инновационными проектами;</p> <p>- по расчету и проектированию технологического оборудования</p> <p>- технико-экономическое обоснование разработанных проектных решений.</p>

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 К оценочным средствам для промежуточной аттестации, проводимой в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой), относятся:

- отчет по практике
- тестовые задания закрытого и открытого типов.

### 2.2 Критерии оценки результатов прохождения практики

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	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«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	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

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	которых может связывать между собой)			
<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 из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, 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

2.3 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе зачтено/не зачтено. Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

### **3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Компетенция ПК-2: Способен участвовать на всех этапах изготовления машиностроительных изделий

Индикаторы: ПК-2.3: Проводит технологические эксперименты по заданным методикам, обрабатывает и анализирует результаты экспериментов, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования

ПК-2.6: Разрабатывает предложения по изменению машиностроительных изделий с целью повышения эффективности их автоматизированных ориентаций, транспортирования, установки на технологическое оборудование и снятия с оборудования, обработки и сборки, восстановления и утилизации

#### **Тестовые задания открытой формы:**

1. При проведении экспериментов по оценке получаемого качества поверхности детали основным показателем является \_\_\_\_\_ .
2. Установочные элементы, применяемые при схеме базирования по внутренней цилиндрической поверхности и торцу, называются \_\_\_\_\_ .
3. Универсально-сборные приспособления (УСП) – это ...

#### **Тестовые задания закрытого типа:**

1. Соотнесите станочные приспособления и их наименования

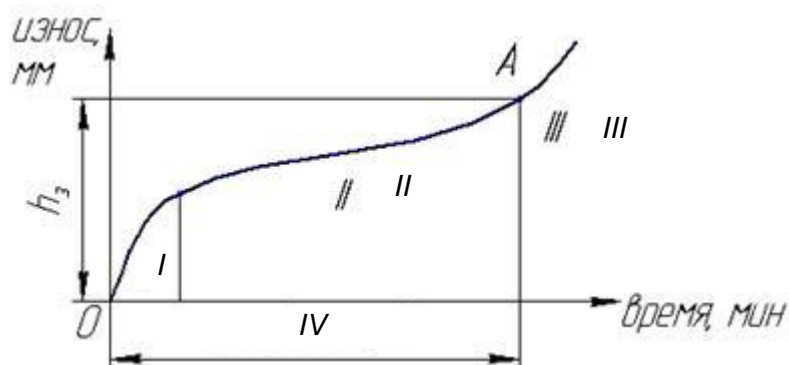
1		А	Цанги
2		Б	Стол поворотный наклоняемый
3		В	Тиски станочные двухповоротные
4		Г	Делительная головка

2. Соотнесите обозначения величин из формулы, получаемой экспериментальным путём, и их наименования

$$P = C \cdot V^x \cdot S^y \cdot t^z$$

1	$C, x, y, z$	А	Сила резания
2	$V$	Б	Подача
3	$S$	В	Постоянные коэффициенты
4	$t$	Г	Глубина резания
5	$P$	Д	Скорость резания

3. Соотнесите обозначения участков на кривой износа инструмента во времени с их наименованиями



1	I	А	Стойкость инструмента
---	---	---	-----------------------

2	<i>II</i>	Б	Участок катастрофического износа
3	<i>III</i>	В	Участок нормального износа
4	<i>IV</i>	Г	Участок приработки

#### **4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Данный вид контроля по производственной практике - научно-исследовательской работе не предусмотрен учебным планом.



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

Фонд оценочных средств для аттестации по производственной практике - научно-исследовательской работе представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата 15.03.01 Машиностроение (профиль «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры инжиниринга технологического оборудования (протокол № 3 от 21.04.2022 г.).

Фонд оценочных средств актуализирован. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры инжиниринга технологического оборудования (протокол № 6 от 30.03.2023 г.).

Заведующий кафедрой



Ю.А. Фатыхов