

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
 федерального государственного бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Ижевский государственный технический университет
 имени М.Т.Калашникова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИЭИ

М.А. Бабушкин

2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

для направления: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое
 обеспечение машиностроительных производств»**

по профилю: «Технология машиностроения»

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2 зачетные единицы.**

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры | | | |
|------------------------------------------------------|-------------|----------|---|---|---|
| | | 1 | | | |
| Контактные занятия (всего) | 32 | 32 | | | |
| В том числе: | | | - | - | - |
| Лекции | 16 | 16 | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 16 | 16 | | | |
| Семинары (С) | | | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| Самостоятельная работа (всего) | 38 | 38 | | | |
| В том числе: | | | - | - | - |
| Курсовой проект (работа) | | | | | |
| Расчетно-графические работы | | | | | |
| Реферат | | | | | |
| <i>Другие виды самостоятельной работы</i> | | | | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зач | Зач | | | |
| | 2 | 2 | | | |
| Общая трудоемкость: час | 72 | 72 | | | |
| зач. ед. | 2 | 2 | | | |

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Название модуля | | Введение в специальность | | | | |
| Номер | | Академический год | | | семестр | 1 |
| Кафедра | 86 АСУ | Программа | 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль – Технология машиностроения. | | | |
| Гарант модуля | Овсянников Алексей Владимирович, канд. техн. наук, доцент | | | | | |
| Цели и задачи дисциплины, основные темы | <p>Цели: сформировать у студентов осознанное понимание сущности будущей профессиональной деятельности, ознакомить с основами машиностроительного производства, сформировать научно-обоснованное понимание процессов обеспечения качества деталей машин и их точности.</p> <p>Задачи: ознакомление с основами профессиональной деятельности в машиностроительном производстве; изучение основ разработки и внедрения технологических процессов производства изделий машиностроения; ознакомление с основными видами машиностроительной продукции и ее элементами; ознакомление с содержанием и характеристикой машиностроительных производств; изучение закономерностей протекания процессов обработки деталей машин, определяющих достижение требуемых результатов по точности обработки и качеству их поверхностей; формирование начальных навыков и умений по организации операций обработки деталей.</p> <p>Знания: материалы, применяемые в машиностроении, и способы их обработки; классификация изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества; содержание технологических процессов сборки изделий, технологической подготовки производства, техпроцессов механической обработки деталей, жизненный цикл изделия машиностроения; основы выбора оборудования, инструментов и приспособлений; состав и содержание технологической документации; основы процессов формообразования и резания материалов в машиностроении.</p> <p>Умения: выбирать материалы для изготовления деталей машиностроения; устанавливать способы получения заготовок, технологии обработки и сборки; формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству; выбирать оборудование и средства технологического оснащения.</p> <p>Навыки: выбора материалов и определения их свойств; выбора целесообразного способа получения заготовки, технологии обработки и сборки; выбора оборудования и средств технологического оснащения.</p> <p>Лекции (основные темы): Изделие и производство в технологии машиностроения. Основные направления развития техники и технологии машиностроения. Особенности профессии инженера машиностроительного производства. Припуски на обработку и виды заготовок деталей машин. Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин. Основные понятия процесса резания. Методы обработки поверхностей заготовок деталей. Проектирование технологических процессов.</p> | | | | | |
| Основная литература | <p>1. Безьязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В.Ф. Безьязычный. — Электрон. текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2013. — 568 с. — 978-5-94275-669-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18533.html</p> <p>2. Рахимьянов Х.М. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Х.М. Рахимьянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 254 с. — 978-5-7782-2291-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47721.html</p> <p>3. Скворцов В.Ф. Основы технологии машиностроения: учебное пособие / В.Ф. Скворцов; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 352 с. - Режим доступа: http://portal.tpu.ru/files/departments/publish/IK_Ckvortcov.pdf.</p> | | | | | |
| Технические средства | Проекционная аппаратура для презентации лекций и демонстрации иллюстративных материалов. Металлорежущие станки, инструменты, средства измерений, детали для демонстрации. | | | | | |
| Компетенции | Приобретаются студентами при освоении модуля | | | | | |
| Общекультурные | ОК-1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности | | | | | |
| Общепрофессиональные | ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда | | | | | |
| Профессиональные | ПК-10: способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств | | | | | |
| Зачетных единиц | 2 | Форма проведения занятий | Лекции | Практ. занятия | Лабор. работы | Самост. работа |
| | | Всего часов | 16 | 16 | - | 38 |
| Виды контроля | Диф.зач /зач/ экз | КП/КР | Условие зачета модуля | Получение оценки «зачтено» | Форма проведения самостоятельной работы | Изучение теорет. материала, подготовка к занятиям. |
| формы | Зачет | - | | | | |
| Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля | | | | | Физика (школьный курс), химия (школьный курс), геометрия (школьный курс), технология (школьный курс), черчение (школьный курс) | |

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: сформировать у студентов осознанное понимание сущности будущей профессиональной деятельности, ознакомить с основами машиностроительного производства, сформировать научно-обоснованное понимание процессов обеспечения качества деталей машин и их точности.

Основные задачи курса:

- ознакомление с основами профессиональной деятельности в машиностроительном производстве;
- изучение основ разработки и внедрения технологических процессов производства изделий машиностроения;
- ознакомление с основными видами машиностроительной продукции и ее элементами;
- ознакомление с содержанием и характеристикой машиностроительных производств;
- изучение закономерностей протекания процессов обработки деталей машин, определяющих достижение требуемых результатов по точности обработки и качеству их поверхностей;
- формирование начальных навыков и умений по организации операций обработки деталей.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- материалы, применяемые в машиностроении, и способы их обработки;
- классификацию изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества;
- содержание технологических процессов сборки изделий, технологической подготовки производства, техпроцессов механической обработки деталей, жизненный цикл изделия машиностроения;
- основы выбора оборудования, инструментов и приспособлений;
- состав и содержание технологической документации;
- основы процессов формообразования и резания материалов в машиностроении;

уметь:

- выбирать материалы для изготовления деталей машиностроения;
- устанавливать способы получения заготовок, технологии обработки и сборки;
- формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству;
- выбирать оборудование и средства технологического оснащения;

владеть:

- навыками выбора материалов и определения их свойств;
- навыками выбора целесообразного способа получения заготовки, технологии обработки и сборки;
- навыками выбора оборудования и средств технологического оснащения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Введение в специальность» является дисциплиной по выбору.

Для изучения дисциплины студент должен:

знать: основы физики, химии, геометрии, технологии, черчения.

уметь: применять полученные знания в процессе обучения, при решении поставленных задач.

владеть: навыками работы с учебной литературой, анализа теоретических и практических проблем.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: физика (школьный курс), химия (школьный курс), геометрия (школьный курс), технология (школьный курс), черчение (школьный курс).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

| <i>№ п/п</i> | <i>Знания</i> |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Материалы, применяемые в машиностроении, и способы их обработки |
| 2. | Классификация изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества |
| 3. | Содержание технологических процессов сборки изделий, технологической подготовки производства, техпроцессов механической обработки деталей, жизненный цикл изделия машиностроения |
| 4. | Основы выбора оборудования, инструментов и приспособлений |
| 5. | Состав и содержание технологической документации |
| 6. | Основы процессов формообразования и резания материалов в машиностроении |

3.2. Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

| <i>№ п/п</i> | <i>Умения</i> |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Выбирать материалы для изготовления деталей машиностроения |
| 2. | Устанавливать способы получения заготовок, технологии обработки и сборки |
| 3. | Формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству |
| 4. | Выбирать оборудование и средства технологического оснащения |

3.3. Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

| <i>№ п/п</i> | <i>Навыки</i> |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Выбора материалов и определения их свойств |
| 2. | Выбора целесообразного способа получения заготовки, технологии обработки и сборки |
| 3. | Выбора оборудования и средств технологического оснащения |

3.4. Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

| <i>Компетенции</i> | <i>Знания</i> | <i>Умения</i> | <i>Навыки</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| ОК-1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности | 1-6 | 1-4 | 1-3 |
| ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда | 1-6 | 1-4 | 1-3 |
| ПК-10: способность к пополнению знаний за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств | 1-6 | 1-4 | 1-3 |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Раздел дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самост. работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям) Форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | лек | прак | лаб | СРС | |
| 1. | Основные направления развития техники и технологии машиностроения. | 1 | 1 2 | 2 | 2 | | 4 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 2. | Особенности профессии инженера машиностроительного производства. | 1 | 3 4 | 2 | 2 | | 4 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 3. | Изделие и производство в технологии машиностроения. | 1 | 5 6 | 2 | 2 | | 4 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 4. | Припуски на обработку и виды заготовок деталей машин. | 1 | 7 8 | 2 | 2 | | 4 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 5. | Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин. Методы и средства измерения поверхностей. | 1 | 9 10 | 2 | 2 | | 4 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 6. | Основные понятия процесса резания и техническое нормирование. | 1 | 11 12 | 2 | 2 | | 4 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 7. | Методы обработки поверхностей заготовок деталей. | 1 | 13 14 | 2 | 2 | | 6 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 8. | Основы проектирования технологических процессов. | 1 | 15 16 | 2 | 2 | | 8 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий Защита реферата Тест |
| | Подготовка к зачету | | | | | | 2 | Зачет |
| | Всего | | | 16 | 16 | | 40 | |
| | В том числе контроль самостоятельной работы | | | | 2 | | | |

4.2. Содержание разделов курса

| № п/п | Раздел дисциплины | Знания | Умения | Навыки |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 1. | Основные направления развития техники и технологии машиностроения. Этапы развития технологии машиностроения как науки. Пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе. | 1,2 | | |
| 2. | Особенности профессии инженера машиностроительного производства. Области профессиональной деятельности дипломиро- | 2,3 | | |

| | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------|
| | ванного специалиста. Объекты профессиональной деятельности инженера-технолога. Виды и задачи профессиональной деятельности. | | | |
| 3. | Изделие и производство в технологии машиностроения. Машина как объект производства. Основные понятия о производственном и технологическом процессах. Структура технологического процесса. Типы производства и методы работы. Классификация деталей и типизация технологических процессов. | 1,2,3 | 3 | |
| 4. | Припуски на обработку и виды заготовок деталей машин. Припуски на обработку и методы их определения. Общие требования к заготовкам деталей машин. Характеристика основных методов изготовления заготовок. | 1,2,3,6 | 1,2,3 | 1,2 |
| 5. | Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин. Методы и средства измерения поверхностей. Характеристика точности и факторы ее определяющие. Погрешности обработки. Качество поверхности (определения и основные понятия). Методы и средства оценки шероховатости поверхности. | 2,3,4,6 | 2,3,4 | 2,3 |
| 6. | Основные понятия процесса резания и техническое нормирование. Общие сведения о резании металлов. Элементы процесса резания. Износ и стойкость режущего инструмента. Техническое нормирование. | 1,3,4,6 | 1,2,4 | 1,2,3 |
| 7. | Методы обработки поверхностей заготовок деталей. Общая характеристика методов. Обработка лезвийными, абразивными инструментами. Обработка поверхностным пластическим деформированием. | 1,2,3,4,6 | 1,2,3,4 | 1,2,3 |
| 8. | Проектирование технологических процессов. Принципы и задачи проектирования. Классификация технологических процессов. Этапы проектирования технологических процессов. | 1,2,3,4,5,6 | 1,2,3,4 | 1,2,3 |

4.3. Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

| № п/п | № раздела | Темы и содержание занятий | Кол-во часов |
|-------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | 1 | Основные направления развития техники и технологии машиностроения. | 2 |
| 2 | 2 | Особенности профессии инженера машиностроительного производства. | 2 |
| 3 | 3 | Изделие и производство в технологии машиностроения. | 2 |
| 4 | 4 | Припуски на обработку и виды заготовок деталей машин. | 2 |
| 5 | 5 | Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин. Методы и средства измерения поверхностей. | 2 |
| 6 | 6 | Основные понятия процесса резания и техническое нормирование. | 2 |
| 7 | 7 | Методы обработки поверхностей заготовок деталей. | 2 |

| | | | |
|---|---|-------------------------------------------|----|
| 8 | 8 | Проектирование технологических процессов. | 2 |
| | | Всего | 16 |

4.4. Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

5. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание самостоятельной работы

| № п/п | № раздела | Наименование тем | Трудоемкость (час) |
|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | 1 | Пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе. | 4 |
| 2 | 2 | Виды и задачи профессиональной деятельности. | 4 |
| 3 | 3 | Структура технологического процесса. Методы работы. Типизация технологических процессов. | 4 |
| 4 | 4 | Характеристика основных методов изготовления заготовок. | 4 |
| 5 | 5 | Погрешности обработки. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. | 4 |
| 6 | 6 | Износ и стойкость режущего инструмента. Техническое нормирование. | 4 |
| 7 | 7 | Особенности обработки лезвийными, абразивными инструментами. Обработка поверхностным пластическим деформированием. | 6 |
| 8 | 8 | Этапы проектирования технологических процессов. | 8 |
| | | Подготовка к зачету | 2 |
| | | Всего | 40 |

5.2. Оценочные средства

Оценочные средства, используемые для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения дисциплины, их виды и формы, требования к ним и шкалы оценивания приведены в приложении к рабочей программе дисциплины «Фонд оценочных средств по дисциплине «Введение в специальность»», которое оформляется в виде отдельного документа.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В.Ф. Безъязычный. — Электрон. текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2013. — 568 с. — 978-5-94275-669-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18533.html>

2. Рахимьянов Х.М. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Х.М. Рахимьянов, Б.А. Красильников, Э.З. Мартынов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 254 с. — 978-5-7782-2291-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47721.html>

3. Скворцов В.Ф. Основы технологии машиностроения: учебное пособие / В.Ф. Скворцов; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 352 с. – Режим доступа: http://portal.tpu.ru/files/departments/publish/IK_Ckvortcov.pdf.

6.2. Дополнительная литература

1. Титов Ю.А. Свободнаяковка. Основные операции и технологии: учебное пособие/ Ю.А. Титов, А.Ю. Титов. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 73 с.

2. И.М. Баранчукова, А.А. Гусев, Ю.Б. Крамаренко, В.Ю. Новиков и др. Проектирование технологии автоматизированного машиностроения: Учебник для вузов. /Под ред. Ю.М. Соломенцева.– М.: Высшая школа, 1999. – 416 с.

3. Е.Р. Ковальчук, М.Г. Косов, В.Г. Митрофанов и др. Основы автоматизации машиностроительного производства: Учебник для вузов. /Под ред. Ю.М. Соломенцева.– 2-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 1999. – 312 с.

4. А.В. Мухин, О.В. Спиридонов, А.Г. Схиртладзе, Г. А. Харламов. Производство деталей металлорежущих станков: Учебное пособие для вузов. – М.: Машиностроение, 2001. – 560 с.

5. Технология машиностроения [Текст]: в 2 т. Т 1. Основы технологии машиностроения: учебник для тех. вузов / В.М. Бурцев, А.С. Васильев, А.М. Дальский и др.; под ред. А.М. Дальского, А.И Кондакова. - 3-е изд., перераб. и испр. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. - 478 с.:ил. - Т.1: Основы технологии машиностроения.

6. Технология машиностроения [Текст]: в 2 т. Т 2. Производство машин: учебник для тех. вузов / В.М. Бурцев, А.С. Васильев, И.Н. Гемба и др.;под ред. Г.Н. Мельникова. - 3-е изд., перераб. и испр. - М.:Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. - 551 с.:ил.

7. Технология машиностроения. В 2 кн. Кн. 1. Основы технологии машиностроения: Учеб. пос. для вузов / Э.Л.Жуков, И.И.Козарь, С.Л.Мурашкин и др.;под ред. С.Л.Мурашкина. - 2-е изд., доп. - М.:Высш. шк., 2005. - 278 с.

8. Технология машиностроения. В 2 кн. Кн. 2. Производство деталей машин [Текст]: учеб. пос. для вузов по напр. подгот. бакалавров, магистров и дипломир. спец-ов / Э.Л.Жуков, И.И.Козарь, С.Л.Мурашкин и др.;под ред. С.Л.Мурашкина. - 3-е изд., стер. - М.:Высш. шк., 2008. - 295 с.

9. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Сулова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. 5-е изд. - М.: Машиностроение-1, 2003. – 944 с.

6.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Клепиков В.В., Солдатов В.Ф., Панчишин В.И. Технология машиностроения. Технология гибких производственных систем: учебное пособие. – М.: МГИУ, 2010. – 135 с. (<http://www.books.google.ru/books?isbn=5276017654>)

2. Якухин В.Г. Высокотехнологичные методы обработки металлов: Учебное пособие/ Под ред. д.т.н., проф. О.В. Таратынова. – М.: МГИУ, 2008. – 297 с. (<http://www.books.google.ru/books?isbn=5276016488>)

3. Мычко В.С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Мычко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 382 с. — 978-985-06-2014-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20244.html>

4. Базров Б.М. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / Б.М. Базров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2007. — 736 с. — 978-5-217-03374-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5120.html>

6.4. Программное обеспечение

1. Операционная система Windows.

2. Прикладные программы Microsoft Office (Word, PowerPoint).

3. Foxit Reader (работа с PDF-файлами).

6.5. Электронно-библиотечные системы и электронные базы данных

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks
<http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>
2. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.рф>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU –
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| №№ п/п | <i>Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования</i> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Мультимедийные аудитории 201, 207, 407 для проведения лекционных и практических занятий. Оборудование: компьютер или ноутбук, проектор, экран. |
| 2 | Учебная лаборатория технологии машиностроения, станков и инструмента (ауд. 01). Краткий перечень оборудования: станок токарно-винторезный, станок вертикально-фрезерный, станок вертикально-сверлильный, минигабаритный фрезерный станок с ЧПУ, станочные приспособления и режущий инструмент для демонстрации. |
| 3 | Учебная лаборатория метрологии, стандартизации и нормирования точности (ауд. 312). Краткий перечень оборудования: настенные планшеты по нормированию точности; демонстрационный стенд средств измерений; обучающий стенд «Бесшкальный контрольный инструмент»; обучающий стенд «Измерительные датчики»; обучающий стенд «Подшипники качения»; демонстрационные наборы типовых деталей машин по контролю линейно-угловых параметров; интерферометр; сферометр; оптическая делительная головка; межцентромер; эвольвентомер; профилометр; длинномер; биенимер; штангенциркули; предельные гладкие калибры-скобы; предельные гладкие калибры-пробки; регулируемые калибры; резьбовые калибры; штангенрейсмасы; микрометры гладкие; микрометры резьбовые; наборы концевых мер длины; угломеры; головки индикаторные часового типа; стойки измерительные; нутромер индикаторный; толщиномер, зубомер смещения, нормалемер. |
| 4 | Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, оборудованные доской, столами, стульями (ауд. 401, 405) |
| 5 | Учебные аудитории для организации и проведения самостоятельной работы студентов, оборудованные доской, компьютерами с необходимым программным обеспечением, с возможностью подключения к сети «Интернет», столами, стульями (ауд. 209). |

Лист утверждения рабочей программы дисциплины на учебный год

Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

| <i>Учебный год</i> | <i>«СОГЛАСОВАНО»:</i> <i>заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)</i> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2018- 2019 | |
| 2019- 2020 | |
| 2020- 2021 | |
| 2021 – 2022 | |
| 2022 - 2023 | |
| 2023 - 2024 | |
| 2024- 2025 | |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова»

Кафедра «Автоматизированные системы управления»

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
10.05. 2018 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой

_____ В.В.Беляев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «**ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**»
для направления: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»**
по профилю: «**Технология машиностроения**»

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Глазов 2018

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Введение в специальность»**

| /п | Раздел дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. | Основные направления развития техники и технологии машиностроения. | ОК-1 ОПК-1 ПК-10 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 2. | Особенности профессии инженера машиностроительного производства. | ОК-1 ОПК-1 ПК-10 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 3. | Изделие и производство в технологии машиностроения. | ОК-1 ОПК-1 ПК-10 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 4. | Припуски на обработку и виды заготовок деталей машин. | ОК-1 ОПК-1 ПК-10 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 5. | Основные понятия о точности обработки и качестве поверхности деталей машин. Методы и средства измерения поверхностей. | ОК-1 ОПК-1 ПК-10 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 6. | Основные понятия процесса резания и техническое нормирование. | ОК-1 ОПК-1 ПК-10 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 7. | Методы обработки поверхностей заготовок деталей. | ОК-1 ОПК-1 ПК-10 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| 8. | Основы проектирования технологических процессов. | ОК-1 ОПК-1 ПК-10 | Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий |
| | Все разделы | ОК-1 ОПК-1 ПК-10 | Защита реферата, тест, зачет |

ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ФОС

Наименование: работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий.

Представление в ФОС: набор вариантов заданий.

Варианты заданий:

Задания для контрольных работ по практическому материалу включают в себя темы докладов, выдаваемых студенту для подготовки ответа в виде презентации или публичной защиты.

Примерные темы докладов:

1. Пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе.
2. Виды и задачи профессиональной деятельности
3. Структура технологического процесса.
4. Типизация технологических процессов
5. Характеристика основных методов изготовления заготовок
6. Погрешности обработки.
7. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.
8. Износ и стойкость режущего инструмента.
9. Техническое нормирование.
10. Особенности обработки лезвийными, абразивными инструментами.
11. Обработка поверхностным пластическим деформированием
12. Этапы проектирования технологических процессов
13. Характеристика этапов развития технология машиностроения как науки.
14. Области профессиональной деятельности инженера-технолога.
15. Объекты профессиональной деятельности инженера и виды его деятельности.
16. Особенности типов производства.
17. Оценка технологичности конструкции изделия
18. Требования к заготовкам деталей машин.
19. Особенности литья в кокиль.
20. Область применения литья под давлением в металлические формы.
21. Область применения свободнойковки и горячей объемной штамповки.
22. Сущность процесса штамповки холодным выдавливанием.
23. Основные методы изготовления заготовок из пластмасс.
24. Качество поверхностей деталей машин.
25. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.
26. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.
27. Измерительные средства в металлообрабатывающей промышленности
28. Механизация и автоматизация производства

Критерии оценки: приведены в разделе 2.

Наименование: тест.

Представление в ФОС: перечень вопросов.

Варианты заданий:

1. **В каком из вариантов указаны основные процессы производственного цикла?**
 - а) контроль деталей, транспортировка, изготовление приспособлений
 - б) механическая обработка, сборка, термообработка

2. Как называется способ получения заготовки при котором металл пропускается между вращающимися валками?

- а) прокат б) волочение

3. Изделием машиностроительного производства называется:

а) предмет (набор предметов), являющийся продуктом конечной стадии производства (завода, цеха, участка, линии).

б) продукция, предназначенная для доставки заказчиком или для реализации торговым организациям.

в) предмет изготовленный из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций.

г) это предмет из которого изменением формы, размеров, свойств поверхности или материала изготавливают деталь.

4. Производственный процесс - это

а) действия по изменению формы детали

б) изготовление деталей на машиностроительном заводе

в) совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта выпускаемых изделий.

г) изготовление и ремонт изделий

5. Технологический переход - это

а) законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой

б) законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и оборудования, которые не сопровождаются изменением свойств предметов труда

в) установка заготовки, смена режущего инструмента, переустановка заготовки и т. д.

г) однократное перемещение инструмента относительно заготовки

6. Базирование- это

а) определенное положение заготовки относительно инструмента

б) закрепление заготовки в приспособлении

в) лишение заготовки шести степеней свободы

г) придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка

7. Технологической называется база,

а) используемая для определения положения детали в изделии

б) используемая для определения положения заготовки в процессе ее обработки или ремонта

в) от которой ведется отсчет выполняемых размеров

г) которая используется при выполнении первой технологической операции

8. Точностью обработки называют

а) разность номинальных и действительных размеров

б) разность между действительными и средними значениями размера или геометрического параметра

в) соответствие действительных и номинальных размеров

г) называют степень приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности требованиям чертежа и технических условий (их номинальным значениям).

9. По предложенному описанию определите тип производства:

Выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры.
Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций технологического процесса, широкое применение станков автоматов.

- а) массовое б) серийное в) единичное

10. Дополните определение. Конструкторскими называют базы, которые используют:

- а) при проектировании изделия
- б) для определения положения детали или сборочной единицы в изделии
- в) для определения относительного положения заготовки или изделия в процессе изготовления

11. В чем отличие литья в кокиль от литья в землю?

- а) способом заливки металла
- б) материалом из которого выполнена форма
- в) металл заливается в постоянную металлическую форму

12. По предложенному определению определите тип погрешности:

Погрешность, которая для всех заготовок рассматриваемой партии остается постоянной, или закономерно изменяется при переходе от каждой обрабатываемой заготовки к следующей.

- а) грубая б) систематическая в) случайная

13. По следующему описанию определите способ литья.

Металл при выпуске из литейной машины заполняет полость формы под большим удельным давлением и при высокой скорости. Этот метод применяется в основном для литья цветных сплавов и отличается высокой точностью.

- а) литье под давлением в) литье по выплавляемым моделям
- б) литье в землю г) литье в оболочковые формы

14. Из предложенных вариантов выберите способ получения металлокерамических заготовок (подшипники скольжения, самосмазывающиеся втулки, детали электро- и радиопромышленности)

- а) прокат в) порошковая металлургия
- б) литье г) сварка

15. Из предложенного перечня факторов выберите лишний

Погрешность обработанной заготовки зависит от следующих факторов

- а) погрешность станка, приспособлений, режущего и вспомогательного инструмента
- б) погрешность методов и средств измерений
- в) жесткость системы СПИД
- г) субъективные причины (низкая квалификация рабочего)
- д) погрешности заготовки

16. Из предложенных вариантов выберите данные, не являющиеся основными При проектировании технологического процесса должны быть известны следующие исходные данные

- а) рабочие чертежи детали и сборочной единицы, в которую она входит
- б) технические требования на изготовление детали, определяющие требования точности и качества обработки, а также возможные особые требования (твердость, структура материала, термическая обработка, балансировка, подгонка по массе, гидравлические испытания и т. д.).

- в) программное задание и срок, в течение которого должна быть выполнена программа выпуска деталей.
- г) данные о наличии оборудования или о возможности его приобретения.
- д) количество рабочих для выполнения изделия

17. Верно ли утверждение, что наружные поверхности тел вращения обрабатываются на токарных станках

- а) да б) нет

18. Как называется инструмент для получения отверстия?

- а) фреза б) сверло

19. Основным приспособлением для крепления валов на токарных станках является:

- а) патрон б) тиски в) магнитная плита

20. Укажите угол профиля метрической резьбы

- а) 60° б) 55° в) 90°

21. Какое из видов шлифования применяют для предварительной или окончательной обработки если не требуется большой точности и малой шероховатости?

- а) обдирочное б) черновое в) чистовое

22. Основными методами нарезания зубчатых колес являются:

- а) метод копирования в) метод копирования и метод обкатки (огибания)
- б) метод обкатки

23. Подготовка отверстий под протягивание осуществляется:

- а) растачиванием в) сверлением, зенкерованием или растачиванием
- б) шлифованием

24. Какие из предложенных методов пластического деформирования можно использовать для обработки наружных поверхностей?

- а) обкатывание б) раскатывание в) ковка

25. Продолжите утверждение: при круглом внутреннем шлифовании режимы резания

- а) как и при наружном в) в 1,5 – 2 раза больше чем при наружном
- б) в 1,5 – 2 раза меньше чем при наружном

26. Дополните утверждение:

Шлифование резьбы применяют в основном для обработки точных __1__, оно выполняется на __2__ станках __3__ шлифовальным кругом

- а) 1 деталей, 2 - круглошлифовальных, 3 - профильным
- б) 1- заготовок, 2 - внутришлифовальных, 3- тарельчатым
- в) 1- режущих и измерительных инструментов, 2 - резьбошлифовальных, 3- одно-или многониточным

27. Какие из видов обработки применяют при обработке плоских поверхностей

- а) сверление, растачивание, шлифование, долбление
- б) строгание, долбление, фрезерование, протягивание
- в) притирка, хонингование, шлифование, точение

28. В чем сущность нарезания зубчатых колес методом копирования?

- а) нарезание производят фасонными фрезами
- б) профиль инструмента повторяет профиль впадины зубчатого колеса
- в) инструмент и зубчатое колесо катятся друг по другу без скольжения

29. Установите соответствие

- 1 Зенкерование
А - Для получения большей точности и малой шероховатости поверхности (5-6 квали-тет, Ra 1,25–0,32)
- 2 Шевингование
Б - Для уменьшения шероховатости поверхности после ее чистовой обработки
- 3 Шлифование
В - Предварительная обработка литых, штампованных или просверленных отверстий под последующее развертывание
- 4 Притирка
Г - Для получения ровного профиля с уплотненной поверхностью
- 5 Накатывание
Д - Получение более высокой точности незакаленных зубчатых колес
- 6 Сверление
Е - Для чистовой доводки предварительно развернутого, шлифованного или расточенного отверстия
- 7 Хонингование
Ж - Получение отверстий в сплошном металле

30. Определите правильную строку

- а) накатывание поверхностей имеет большее преимущество перед методами резания: повышает производительность в 10..30 раз, увеличивает износостойкость и прочность, значительно уменьшает отходы металла
- б) накатывание поверхностей имеет большее преимущество перед методами резания: повышает точность обработки, уменьшает шероховатость,
- в) накатывание поверхностей имеет большее преимущество перед методами резания: значительно уменьшает отходы металла, повышает твердость и износостойкость поверхностного слоя
- г) накатывание поверхностей имеет большее преимущество перед методами резания: повышает эксплуатационные свойства изделия

31. По предложенному описанию определите метод обработки фасонной поверхности: при обработке поверхностей инструментом сообщается криволинейное движение относительно обрабатываемой заготовки вручную или с помощью специальных устройств

- а) метод обкатки в) обработка фасонным инструментом
- б) метод копирования г) совмещение двух подач

32. Верно ли утверждение, что технологический процесс сборки состоит из операций, установов и технологических переходов?

- а) да б) нет

33. Можно ли отнести к технологическому процессу сборки операции проверки правильности действия деталей и сборочных единиц?

- а) да б) нет

34. Деталь – это
а) составная часть изделия, которая может быть собрана самостоятельно
б) вид изделия, выпускаемый на предприятии
в) предмет, изготавливаемый на предприятии
г) вид изделия, полученный из одного куска однородного материала без применения сборки

35. Сборочная единица – это
а) составная часть изделия
б) предмет производства, подлежащий изготовлению на предприятии
в) изделие, состоящее из двух или более частей, соединенных между собой на предприятии изготовителе
г) несколько специфированных изделий, служащих для выполнения основных функций

36. Монтаж – это работы
а) по соединению отдельных деталей
б) связанные со сборкой и установкой машин и конструкций
в) связанные с полной или частичной разборкой машин
г) связанные с изготовлением и соединением сборочных единиц

37. Разъемные соединения образуют с помощью
а) клепки б) шпилек в) штифтов г) пайки

38. Балансировкой деталей называется операция
а) пригонки деталей и сборочных единиц
б) по устранению биения соединений
в) по устранению неуравновешенности деталей и сборочных единиц
г) пригонки и регулирования сопрягаемых поверхностей

39. Под общей сборкой понимают:
а) получение готового изделия
б) соединение составных частей изделия
в) сборку готовых изделий из сборочных единиц и деталей
г) законченную часть технологического процесса сборки

40. Какая организационная форма сборки обеспечивает наибольшую производительность труда, наименьшую себестоимость; применяется в массовом производстве?
а) стационарная поточная в) стационарная непоточная
б) поточная подвижная г) непоточная подвижная

41. Дополните утверждение: целью механических испытаний является
а) установление правильности взаимодействия движущихся частей и их приработка
б) установление правильности расположения узлов механизма
в) повышение надежности работы узла
г) дать заключение о годности механизма

42. Каким методом может производиться нагрев охватываемых деталей при получении прессового соединения
а) в нагретом масле
б) в электрических и газовых нагревателях
в) электрическим током

г) все указанные варианты ответов правильные

43. Каким методом контролируют правильность зацепления зубчатых колес?

- а) с помощью щупа в) приработкой зубчатой пары
- б) по окраске г) прокатыванием между зубьями свинцовой проволоки

44. По заданному описанию определите метод сборки.

После изготовления деталей производится их сортировка по размерам в группы, в процессе сборки сборочной единицы в нее входят детали одной группы, что обеспечивает необходимую посадку

- а) сборка с пригонкой в) метод неполной взаимозаменяемости
- б) метод полной взаимозаменяемости г) метод групповой взаимозаменяемости

45. Установите последовательность сборки зубчатых передач

- а) установка валов с колесами в корпус
- б) установка и закрепление колес на валу
- в) регулировка зацепления

46. Определите правильную строчку

- а) методы сборки с полной взаимозаменяемостью обычно применяют в массовом производстве
- б) методы сборки с полной взаимозаменяемостью обычно применяют в крупносерийном производстве
- в) методы сборки с полной взаимозаменяемостью обычно применяют в массовом производстве точных деталей
- г) методы сборки с полной взаимозаменяемостью обычно применяют в производстве любого типа

47. По предложенному описанию определите вид неуравновешенности: возникает при смещении центра тяжести детали относительно оси ее вращения на определенную величину

- а) динамическая
- б) статическая
- в) эти признаки не определяют вид неуравновешенности
- г) признаки характерны для статической и динамической неуравновешенности

Критерии оценки: приведены в разделе 2.

Наименование: защита реферата.

Представление в ФОС: набор вариантов заданий.

Варианты заданий:

Задания для контроля самостоятельной работы студента включают в себя темы рефератов. Реферат представляется в письменной (печатной) форме и подлежит устной защите.

Примерные темы рефератов:

1. Пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе.
2. Виды и задачи профессиональной деятельности
3. Структура технологического процесса.
4. Типизация технологических процессов
5. Характеристика основных методов изготовления заготовок
6. Погрешности обработки.
7. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.
8. Износ и стойкость режущего инструмента.

9. Техническое нормирование.
10. Особенности обработки лезвийными, абразивными инструментами.
11. Обработка поверхностным пластическим деформированием
12. Этапы проектирования технологических процессов
13. Характеристика этапов развития технология машиностроения как науки.
14. Области профессиональной деятельности инженера-технолога.
15. Объекты профессиональной деятельности инженера и виды его деятельности.
16. Особенности типов производства.
17. Оценка технологичности конструкции изделия
18. Требования к заготовкам деталей машин.
19. Особенности литья в кокиль.
20. Область применения литья под давлением в металлические формы.
21. Область применения свободнойковки и горячей объемной штамповки.
22. Сущность процесса штамповки холодным выдавливанием.
23. Основные методы изготовления заготовок из пластмасс.
24. Качество поверхностей деталей машин.
25. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.
26. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.
27. Измерительные средства в металлообрабатывающей промышленности
28. Механизация и автоматизация производства

Критерии оценки: приведены в разделе 2.

Наименование: зачет.

Представление в ФОС: перечень вопросов.

Варианты заданий:

1. Этапы развития технологии машиностроения как науки.
2. Пути развития техники и технологии машиностроения на современном этапе.
3. Области профессиональной деятельности дипломированного специалиста.
4. Объекты профессиональной деятельности инженера-технолога.
5. Виды и задачи профессиональной деятельности.
6. Машина как объект производства.
7. Основные понятия о производственном и технологическом процессах.
8. Структура технологического процесса.
9. Типы производства.
10. Классификация деталей и типизация технологических процессов.
11. Припуски на обработку и методы их определения.
12. Общие требования к заготовкам деталей машин.
13. Характеристика основных методов изготовления заготовок
14. Характеристика точности и факторы ее определяющие.
15. Погрешности обработки.
16. Качество поверхности (определения и основные понятия).
17. Методы и средства измерения.
18. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.
19. Общие сведения о резании металлов.
20. Элементы процесса резания.
21. Износ и стойкость режущего инструмента.
22. Техническое нормирование.
23. Общая характеристика методов обработки поверхностей деталей машин.
24. Обработка лезвийными, абразивными инструментами.
25. Обработка поверхностным пластическим деформированием.
26. Принципы и задачи проектирования.

27. Классификация технологических процессов.
28. Этапы проектирования технологических процессов.

Критерии оценки: приведены в разделе 2.

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УровНЯ освоения контролируемого материала

| Компетенции | Дескрипторы | Вид, форма оценочного мероприятия | Уровень освоения контролируемого материала | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| <p>ОК-1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</p> <p>ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного коли-</p> | <p>Знания:</p> <p>31 Материалы, применяемые в машиностроении, и способности их обработки</p> <p>32 Классификация изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества</p> <p>33 Содержание технологических процессов сборки изделий, технологической подготовки производства, технологических процессов механической обработки деталей, жизненный цикл изделия машиностроения</p> <p>34 Основы выбора оборудования, инструментов и приспособлений</p> <p>35 Состав и содержание технологической документации</p> <p>36 Основы процессов формообразования и резания материалов в машиностроении</p> <p>Умения:</p> <p>У1 Выбирать материалы для</p> | Тест | <p>Правильно выполнены все задания.</p> <p>Продемонстрирован высокий уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p> | <p>Правильно выполнена большая часть заданий.</p> <p>Присутствуют незначительные ошибки.</p> <p>Продемонстрирован хороший уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий</p> | <p>Задания выполнены более чем наполовину.</p> <p>Присутствуют серьезные ошибки.</p> <p>Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p> | <p>Задания выполнены менее чем наполовину.</p> <p>Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом.</p> <p>Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.</p> |

| Компетенции | Дескрипторы | Вид, форма оценочного мероприятия | Уровень освоения контролируемого материала | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| <p>чества при наименьших затратах общественного труда</p> <p>ПК-10: способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств</p> | <p>изготовления деталей машиностроения</p> <p>У2 Устанавливать способы получения заготовок, технологии обработки и сборки</p> <p>У3 Формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству</p> <p>У4 Выбирать оборудование и средства технологического оснащения</p> <p>Навыки:</p> <p>Н1 Выбора материалов и определения их свойств</p> <p>Н2 Выбора целесообразного способа получения заготовки, технологии обработки и сборки</p> <p>Н3 Выбора оборудования и средств технологического оснащения</p> | | | | | |
| | <p>Знания:</p> <p>31 Материалы, применяемые в машиностроении, и способы их обработки</p> <p>32 Классификация изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели</p> | Защита реферата | Аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; проведен глубокий анализ на основании которого сделаны обобщения и выводы; | Аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на | Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии присутствуют ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего | Тема реферата (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение мате- |

| Компетенции | Дескрипторы | Вид, форма оценочного мероприятия | Уровень освоения контролируемого материала | | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| | <p>качества</p> <p>33 Содержание технологических процессов сборки изделий, технологической подготовки производства, техпроцессов механической обработки деталей, жизненный цикл изделия машиностроения</p> <p>34 Основы выбора оборудования, инструментов и приспособлений</p> <p>35 Состав и содержание технологической документации</p> <p>36 Основы процессов формообразования и резания материалов в машиностроении</p> <p>Умения:</p> <p>У1 Выбирать материалы для изготовления деталей машиностроения</p> <p>У2 Устанавливать способы получения заготовок, технологии обработки и сборки</p> <p>У3 Формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству</p> | | <p>содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента</p> | <p>среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента</p> | <p>изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (доклада) содержит небрежности; защита реферата (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента</p> | <p>риала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (доклада) с элементами зачетных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция</p> |

| Компетенции | Дескрипторы | Вид, форма оценочного мероприятия | Уровень освоения контролируемого материала | | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| | <p>У4 Выбирать оборудование и средства технологического оснащения</p> <p>Навыки: Н1 Выбора материалов и определения их свойств Н2 Выбора целесообразного способа получения заготовки, технологии обработки и сборки Н3 Выбора оборудования и средств технологического оснащения</p> | | | | | |
| | <p>Знания: 31 Материалы, применяемые в машиностроении, и способы их обработки 32 Классификация изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества 33 Содержание технологических процессов сборки изделий, технологической подготовки производства, техпроцессов механической обработки деталей, жизненный цикл изделия машиностроения</p> | <p>Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий</p> | <p>Аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; проведен глубокий анализ на основании которого сделаны обобщения и выводы; содержание исследования и выступление с докладом указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; выступление с докладом показало высокий уровень профессиональной подготов-</p> | <p>Аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и выступление с докладом указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; доклад хорошо</p> | <p>Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление доклада содержит небрежности; выступление с докладом показало удовлетворительную профессиональную подготовку студента</p> | <p>Тема доклада представлена в общем виде; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы; оформление доклада с элементами заметных отступлений от общих требований; во время выступления с докладом студентом проявлена ограниченная профессиональная</p> |

| Компетенции | Дескрипторы | Вид, форма оценочного мероприятия | Уровень освоения контролируемого материала | | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| | | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| | <p>34 Основы выбора оборудования, инструментов и приспособлений</p> <p>35 Состав и содержание технологической документации</p> <p>36 Основы процессов формообразования и резания материалов в машиностроении</p> <p>Умения:</p> <p>У1 Выбирать материалы для изготовления деталей машиностроения</p> <p>У2 Устанавливать способы получения заготовок, технологии обработки и сборки</p> <p>У3 Формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству</p> <p>У4 Выбирать оборудование и средства технологического оснащения</p> <p>Навыки:</p> <p>Н1 Выбора материалов и определения их свойств</p> <p>Н2 Выбора целесообразного способа получения заготовки,</p> | | <p>ленности студента</p> | <p>оформлен; ход выступления с докладом показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента</p> | | <p>эрудиция</p> |

| Компетенции | Дескрипторы | Вид, форма оценочного мероприятия | Уровень освоения контролируемого материала | | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|--------|-------------------|---------------------|
| | | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| | технологии обработки и сборки НЗ Выбора оборудования и средств технологического оснащения | | | | | |

| Компетенции | Дескрипторы | Вид, форма оценочного мероприятия | Уровень освоения контролируемого материала | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | зачет | незачет |
| <p>ОК-1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</p> <p>ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p> <p>ПК-10: способность</p> | <p>Знания:</p> <p>31 Материалы, применяемые в машиностроении, и способы их обработки</p> <p>32 Классификация изделий машиностроения, их служебное назначение и показатели качества</p> <p>33 Содержание технологических процессов сборки изделий, технологической подготовки производства, техпроцессов механической обработки деталей, жизненный цикл изделия машиностроения</p> <p>34 Основы выбора оборудования, инструментов и приспособлений</p> <p>35 Состав и содержание технологической документации</p> | зачет | <p>Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.</p> | <p>Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине</p> |

| Компетенции | Дескрипторы | Вид, форма оценочного мероприятия | Уровень освоения контролируемого материала | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|---------|
| | | | зачет | незачет |
| к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств | <p>36 Основы процессов формообразования и резания материалов в машиностроении</p> <p>Умения:</p> <p>У1 Выбирать материалы для изготовления деталей машиностроения</p> <p>У2 Устанавливать способы получения заготовок, технологии обработки и сборки</p> <p>У3 Формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству</p> <p>У4 Выбирать оборудование и средства технологического оснащения</p> <p>Навыки:</p> <p>Н1 Выбора материалов и определения их</p> | | | |

| Компетенции | Дескрипторы | Вид, форма оценочного мероприятия | Уровень освоения контролируемого материала | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|---------|
| | | | зачет | незачет |
| | <p>свойств</p> <p>Н2 Выбора целесообразного способа получения заготовки, технологии обработки и сборки</p> <p>Н3 Выбора оборудования и средств технологического оснащения</p> | | | |