



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)**

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра общепрофессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодёжной политике, доцент  
А.В. Дмитриев  
«19» мая 2022 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ПРАКТИКЕ  
«УЧЕБНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»**

**(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе практики

Направление подготовки  
**35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) подготовки  
**Технические системы в агробизнесе**

Форма обучения  
**очная, заочная**

Составитель:

Заведующий кафедрой,  
К.Т.Н., доцент  
Должность, ученая степень, ученое звание

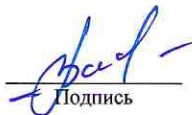
  
Подпись

Пикмуллин Геннадий Васильевич  
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Общеинженерные дисциплины» «25» апреля 2022 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:

К.Т.Н., доцент  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Пикмуллин Геннадий Васильевич  
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института механизации и технического сервиса «28» апреля 2022 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

доцент, К.Т.Н.  
Должность, ученая степень, ученое звание

  
Подпись

Зиннатуллина Алсу Наилевна  
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

  
Подпись

Медведев Владимир Михайлович  
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «11» мая 2022 года

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практики «Учебная технологическая практика»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                          | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-4.</b><br>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | <b>ОПК-4.2.</b><br>Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства | <b>Знать:</b> методы обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок<br><b>Уметь:</b> применять методы обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок<br><b>Владеть:</b> навыками использования методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок |

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                | Планируемые результаты обучения                                                                                                               | Оценка уровня сформированности                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                               | неудовлетворительно                                                                                                                                                                                    | удовлетворительно                                                                                                                                                                                     | хорошо                                                                                                                                                                                                                             | отлично                                                                                                                                                                                                    |
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности                                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК-4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства | <b>Знать:</b> методы обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок | Уровень знаний методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |

|  |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Уметь:</b><br>применять методы обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок                 | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по применению методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения по применению методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения по применению методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения по применению методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
|  | <b>Владеть:</b><br>навыками использования методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки использования методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков по использованию методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                   | Продемонстрированы базовые навыки использования методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                   | Продемонстрированы навыки использования методов обоснования применяемых современных технологий при выполнении технологических процессов изготовления деталей и заготовок при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                  |

#### Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

| Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                              | №№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-4.2.</b><br>Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства | Вопросы теста по дисциплине<br>«Учебная технологическая практика»<br>№1-109<br>и<br>Реферат                                     |

#### По итогам практики проводится аттестация по следующим вопросам:

- технология получения заготовки, ее материал физико - механические свойства;
- крепление деталей и инструментов на станках, базовые поверхности, эскизы установок;
- режущие инструменты, их конструкции и материалы, их геометрия и заточка режущей части;
- межоперационные припуски на обработку;
- контрольно-измерительные инструменты и их эскизы, допускаемые отклонения на точность и шероховатость обработанной поверхности;
- режимы резания: скорость, глубина, глубина и подача, число проходов;
- нормы времени на выполнение операций;
- выполнение выработки;
- технические условия на приемку деталей;
- научная организация труда на рабочем месте;
- себестоимость изготовления детали, указанной в индивидуальном задании;

**Типовые вопросы теста для зачета по дисциплине  
«Учебная технологическая практика»**

1. Железная руда – в основном это химическое соединение

- ☒ Fe и O
- ☐ Fe и C
- ☐ Fe и Si
- ☐ Fe и S

2. Природные материалы для производства магнезия...

- ☐ нефелины
- ☒ магнезиты
- ☐ каолины
- ☐ магнетиты

3. Природные материалы для производства алюминия...

- ☐ магнетиты
- ☒ каолины
- ☐ доломиты
- ☒ бокситы
- ☐ гематиты

4.

*Химическое соединение  $Fe_3O_4$  называется ...*

- ☐ колчеданом
- ☒ магнитным железняком
- ☐ ферросплавом
- ☐ магнезитом
- ☐ доломитом

5. Основными продуктами черной металлургии являются...

- ☐ железосодержащие руды
- ☐ медные сплавы
- ☐ алюминий
- ☒ переплавный чугун
- ☒ ферросплавы

6. Восстановление железа в доменной печи твердым углеродом называется...

- ☐ косвенным
- ☒ прямым
- ☐ обратным
- ☐ необратимым

7. Восстановление железа газами в доменной печи называется...

- ☐ прямым
- ☒ косвенным
- ☐ обратным
- ☐ необратимым

8. Мартеновским скрап-рудным процессом выплавляют сталь...

- ☐ качественную
- ☐ высококачественную
- ☒ углеродистую
- ☐ легированную высококачественную

9. Основными шихтовыми материалами для мартеновского скрап-процесса являются...

- ☒ стальной скрап
- ☐ магнетит
- ☒ чушковый чугун
- ☐ доломит
- ☐ лимонит

**10.** Основными шихтовыми материалами для мартеновского скрап-рудного процесса являются...

- ☒ расплавленный чугун
- ☒ железная руда
- ☒ стальной скрап
- ☐ оксид алюминия
- ☐ каолины

**11.** Использование электропечей при выплавке стали позволяет уменьшить количество...

- ☒ серы
- ☐ марганца
- ☐ кремния
- ☒ фосфора
- ☐ железа

**12.** Вредными примесями в сталях являются...

- ☐ кремний
- ☒ фосфор
- ☒ сера
- ☐ углерод
- ☐ марганец

**13.** Огнеупорным материалом является...

- ☐ доломит
- ☒ шамот
- ☐ магнезит
- ☐ хромомагнезит

**14.** Разливка стали производится в...

- ☐ тигли
- ☐ литники
- ☒ изложницы
- ☐ поддоны

**15.** Плавку на медный штейн проводят в...

- ☐ конвертере
- ☒ пламенной печи
- ☐ вагранке
- ☐ доменной печи

**16.** Чистую от примесей медь получают...

- ☐ раскислением в ковше
- ☒ электролитическим рафинированием
- ☐ электрошлаковым переплавом
- ☐ дегазацией

**17.** Основной процесс производства алюминия...

- ☐ выплавка штейна
- ☒ электролиз расплавленного глинозема
- ☐ рафинирование глинозема
- ☒ электролитическое рафинирование

**18.** Способность металла в расплавленном состоянии заполнять полость стандартной формы - ...

- ☐ усадка
- ☒ жидкотекучесть
- ☐ ликвация

**19.** Трещины, появившиеся в отливках в период завершения кристаллизации, называют ... трещинами.

- ☐ механическими

- ☒ горячими
- ☐ усадочными

### **Литье в одноразовые формы**

20. Стержни в литейном производстве применяются для...
- ☐ заливки металла
  - ☒ образования внутренних полостей
  - ☐ удаления вредных примесей
  - ☐ формирования внешней формы отливки
21. Литниковая система необходима для...
- ☐ формирования литейной формы
  - ☐ образования отверстий в форме
  - ☒ заливки жидкого металла
  - ☐ крепления стержней
22. Заливку жидкого металла в литейную форму осуществляют с помощью...
- ☐ стержней
  - ☒ литниковой системы
  - ☐ опок
  - ☐ моделей
23. Элементы, вводимые в расплав для удаления растворенного кислорода...
- ☐ окислители
  - ☒ раскислители
  - ☐ флюсы
  - ☐ модификаторы
  - ☐ легирующие добавки
24. Модель-это часть модельного комплекта, предназначенная для...
- ☐ подвода жидкого металла в форму
  - ☒ образования отпечатка в литейной форме
  - ☐ образования отверстий в форме
  - ☐ отвода шлаков
25. Стержневые знаки на модели необходимы для...
- ☐ образования отверстий в модели
  - ☒ крепления стержней
  - ☐ образования отпечатка детали
  - ☐ получения прибыльной части
26. Процесс изготовления литейной формы из формовочных смесей называют ... .
- ☐ моделировкой
  - ☐ заливкой
  - ☒ формовкой
  - ☐ центровкой
27. Внутренние отверстия и полости в отливках получают при помощи...
- ☐ моделей
  - ☐ литниковой системы
  - ☒ стержней
  - ☐ сушильных плит
  - ☐ опок
28. Металлические модели изготавливают из...
- ☐ баббита
  - ☐ латуни
  - ☒ алюминиевого сплава
  - ☐ олова
29. Часть литейной оснастки, для образования полости формы, называется модельным ... .
- ☐ устройством

- ☐ приспособлением
- ☒ комплектом
- ☐ корпусом

30. Часть литниковой системы - выпор предназначен для...

- ☐ заливки металла в форму
- ☐ подводки расплавленного металла
- ☒ вывода газов
- ☐ компенсации усадки

31.

Многократные способы литья...

- ☒ литье в кокиль
- ☐ по выплавляемым моделям
- ☒ центробежное
- ☐ в песчано-глинистые формы

#### Специальные методы литья

32. Преимущества отливок, полученных методом центробежного литья...

- ☐ разностенность по высоте отливки
- ☒ повышенная плотность отливки
- ☐ химическая неоднородность по сечению отливки
- ☐ компенсации усадки

33. Литье под давлением выполняют машинным способом в металлические формы, которые носят название ... - формы.

- ☐ открытые формы
- ☒ пресс - формы
- ☐ литьевые формы

34. Подача жидкого металла в пресс-форму при литье под давлением осуществляется за счет...

- ☐ подачи через литниковую систему
- ☐ разливки непосредственно в форму
- ☒ давлением поршня в камере прессования
- ☐ центробежных сил, создающих давление

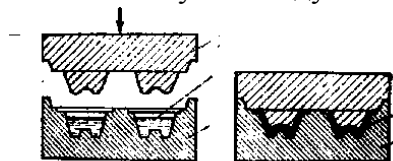
35. Литье под давлением осуществляется при подаче расплавленного металла под давлением...

- ☒ поршня
- ☐ воды
- ☐ воздуха или газа
- ☐ всасыванием

36. Заливка формы вакуумным всасыванием осуществляется за счет...

- ☐ гидравлического давления
- ☐ давления воздуха или газа
- ☒ изменения давления от атмосферного до пониженного
- ☐ давления поршня

37. Представленный процесс соответствует методу литья...



- ☐ в оболочковые формы
- ☒ жидкой штамповке
- ☐ по выплавляемым моделям

- ☐ под давлением
38. Технологический чертеж отливки отличается от чертежа детали...
- ☒ припуском на механическую обработку
  - ☐ отличий нет
  - ☐ указанием литниковой системы
  - ☐ детализацией стержней
39. Облегчение выемки модели из уплотненной смеси обеспечивают...
- ☐ стержневые знаки
  - ☒ литейные уклоны
  - ☐ шлакоуловитель
  - ☐ выпор

#### **Обработка металлов давлением**

40. Горячей обработке давлением в основном подвергают ...
- ☐ поковки
  - ☒ слитки
  - ☐ отливки
  - ☐ деформированные заготовки
41. Обработка давлением, проведенная при температуре выше температуры рекристаллизации, называется...
- ☐ холодной
  - ☒ горячей
  - ☐ промежуточной
  - ☐ необратимой
42. Наибольшая допустимая степень деформации при обработке давлением зависит от...
- ☒ пластичности
  - ☐ теплопроводности
  - ☐ схемы напряженного состояния
  - ☐ размера заготовки
43. Пуансон - это элемент...
- ☐ волоки
  - ☒ штампа
  - ☐ молота
  - ☐ ножниц
44. Совокупность различных профилей и размеров прокатного производства называют...
- ☐ комплект
  - ☒ сортамент
  - ☐ продукция
  - ☐ калибр
45. Прокатные валки, имеющие на поверхности ручьи, называются...
- ☐ продольными
  - ☐ гладкими
  - ☒ калиброванными
  - ☐ поперечными
  - ☐ неоднородными
46. Полупродуктами прокатного производства являются...
- ☐ профили
  - ☒ слябы
  - ☐ сортовой прокат
  - ☐ листовой прокат
47. Прокатку слитков проводят на...
- ☒ блюмингах

- ☒ слябингах
  - ☐ гидравлических прессах
  - ☐ станах непрерывного литья
  - ☐ механических прессах
48. Рабочая клеть прокатного стана называется реверсивной, если валки имеют..
- ☐ постоянное направление вращения
  - ☐ вращение с ускорением
  - ☒ изменение направления вращения после каждого перехода
  - ☐ направление вращения изменяемое в последнем переходе
49. Заготовки, полученные с помощьюковки называют ... .
- ☐ профили
  - ☒ поковки
  - ☐ сортовой прокат
  - ☐ слябы
50. Операция получения полостей в заготовке за счет вытеснения металла называется...
- ☒ прошивкой
  - ☐ отрубкой
  - ☐ гибкой
  - ☐ раскаткой
  - ☐ протяжкой
51. Ковку выполняют на оборудовании ...
- ☒ молотах
  - ☐ блюмингах
  - ☐ слябингах
  - ☐ волочильных станах
52. Операция удлинения заготовки за счет уменьшения площади поперечного сечения называется...
- ☐ осадкой
  - ☒ протяжкой
  - ☐ прошивкой
  - ☐ гибкой
53. Горячую объемную штамповку проводят на...
- ☒ гидравлических прессах
  - ☐ блюмингах
  - ☐ слябингах
  - ☐ волочильных станах
54. Формоизменяющими операциями холодной листовой штамповки являются...
- ☐ вырубка
  - ☐ пробивка
  - ☐ отрезка
  - ☒ гибка
  - ☒ вытяжка
55. Операция оформления наружного контура детали при холодной листовой штамповке называется...
- ☐ пробивкой
  - ☒ вырубкой
  - ☐ гибкой
  - ☐ отрезкой
  - ☐ вытяжкой
56. Операция отделения части заготовки по незамкнутому контуру называется...
- ☒ отрезкой
  - ☐ вытяжкой

- ☐ формовкой
- ☐ пробивкой

### Сварка

57. Необходимость защиты металла шва от воздействия атмосферы вызвана...
- ☒ снижением механических свойств шва
  - ☒ образованием окисной пленки
  - ☐ резким охлаждением ванны
  - ☐ созданием постоянной температуры ванны
58. Защита металла шва от воздействия атмосферы возможна при...
- ☐ засыпке ванны углем
  - ☒ применении вакуума
  - ☐ проведении сварки в среде водорода
  - ☐ создании специальных защитных установок
  - ☒ применении нейтрального газа
59. Механический метод сварки требует приложения давления для...
- ☒ разрушения окисной пленки
  - ☐ получения наклепа поверхности
  - ☐ подготовки поверхности к сварке
  - ☐ преодоления слоя шлака
60. Электронно-лучевая сварка заключается в бомбардировке металла потоком ... ☒
- электронов
- ☐ протонов
  - ☐ нейтронов
61. Внутренними дефектами сварного шва являются ....
- ☒ непровары
  - ☒ шлаковые включения
  - ☐ подрезы
  - ☐ наплывы
  - ☐ неравномерность размеров шва
62. Внешними дефектами сварного шва являются ...
- ☒ наплывы
  - ☒ наружные трещины
  - ☐ шлаковые включения
  - ☐ скрытые поры
  - ☐ непровар
63. Автоматическую сварку под флюсом целесообразно применять для...
- ☐ получения вертикальных швов
  - ☒ получения непрерывных швов в нижнем положении
  - ☐ сварки в поточном положении
  - ☐ любых видов швов
64. Получить соединение металла с керамикой можно методом сварки...
- ☐ ручной дуговой
  - ☐ автоматической под флюсом
  - ☒ электронно-лучевой
  - ☐ в среде инертного газа
  - ☐ лазерной
65. Вакуум космического пространства может быть использован при ремонте станций методом сварки...
- ☐ ручной дуговой
  - ☒ лазерной
  - ☒ электронно-лучевой
  - ☐ электрошлаковой

66. Детали типа сильфонов, тонкостенных трубопроводов из легированной стали сваривают ... сваркой.

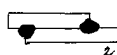
- ☐ ручной дуговой
- ☒ плазменной;
- ☐ электрошлаковой
- ☐ газовой

67. Какой тип сварных соединений является стыковым

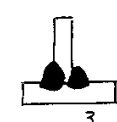
☒



☐



☐

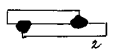


68. Какой тип сварных соединений является тавровым

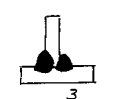
☐



☐



☒

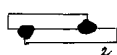


69. Какой тип сварных соединений является нахлесточным

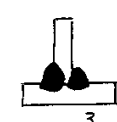
☐



☒



☐



70. Шовную сварку применяют для изготовления...

- ☐ рельсовых соединений
- ☒ листовых конструкций
- ☐ деталей сложной формы
- ☐ труб

71. Сварка заготовок в несколько десятков микрон возможна методом сварки...

- ☐ контактной
- ☒ диффузионной
- ☐ конденсаторной
- ☐ трением

72. Точечная контактная сварка осуществляется за счет...

- ☐ горения дуги
- ☒ сжатия и нагрева
- ☐ энергии луча
- ☐ трения

73. Сварное соединение поверхностей при ультразвуковой сварке образуется в результате их ...

- ☐ оплавления
  - ☒ нагрева
  - ☐ расплавления
  - ☐ химического взаимодействия
74. Получить сварное соединение меди со сталью можно сваркой ...
- ☒ ультразвуковой
  - ☐ газовой
  - ☐ дуговой
  - ☐ электрошлаковой
75. Последовательность операций образования паяного шва...
- 1: прогрев материала, образующего соединение
  - 2: расплавление припоя
  - 3: растекание жидкого припоя по поверхности твердого материала
  - 4: заполнение паяного шва
  - 5: охлаждение и кристаллизация припоя в паяном шве
- Обработки металлов точением.**
76. Обработка резанием пластичных материалов сопровождается образованием стружки...
- ☐ скалывания
  - ☐ надлома
  - ☒ сливной
  - ☐ смешанной
77. Толщина слоя металла который необходимо удалить за проход резца называется...
- ☒ глубиной резания
  - ☐ подачей
  - ☐ припуском
  - ☐ длиной рабочего хода
78. Резец является инструментом для...
- ☐ сверления
  - ☐ хонингования
  - ☒ точения
  - ☐ фрезерования
79. Подрезание торцов заготовок производится с помощью...
- ☐ метчиков
  - ☐ плашек
  - ☐ сверл
  - ☒ резцов
  - ☐ разверток
80. Обработку сквозных отверстий производят с помощью...
- ☒ расточных резцов
  - ☐ плашек
  - ☐ метчиков
  - ☐ фрез
81. Токарную обработку производят с помощью...
- ☒ резца
  - ☐ фрезы
  - ☐ сверла
  - ☐ бруска
- 82 Резец, с помощью которого отделяется готовая деталь, называется ....
- ☒ отрезным
  - ☐ проходным
  - ☐ фасонным
  - ☐ расточным

### Обработка заготовок на фрезерных и строгальных станках

83. Торцевой фрезой производится обработка...

- ☒ дна глухого отверстия
- ☐ нарезания резьбы
- ☐ подрезка торцов
- ☐ отрезка заготовки

84. Универсально-фрезерный станок имеет следующие узлы...

- ☐ заднюю бабку
- ☐ гитары сменных шестерен
- ☒ хобот
- ☒ стол
- ☐ фартук суппорта

85. Тип фрезы - торцовая

☐☒☐

86. Тип фрезы - цилиндрическая

☒☐☐

87. Тип фрезы - концевая

☐☐☒

88. Тип фрезерного станка - вертикально-фрезерный

☐☒

90. Плоскую поверхность можно получить...

- ☒ строганием
- ☐ сверлением
- ☐ хонингованием
- ☐ точением

91. Отделочная обработка суперфиниш производится с помощью...

- ☒ мелкозернистых брусков
- ☐ метчиков
- ☐ токарных резцов
- ☐ фрез

92. Развертка предназначена для чистовой обработки...

- ☐ пазов
- ☒ отверстий
- ☐ уступов
- ☐ квадратов

93. На горизонтально-расточных станках проводятся операции...

- ☒ хонингование
- ☐ алюминия
- ☐ меди

94. На круглошлифовальных станках проводятся операции...

- ☒ тонкое шлифование
- ☐ получение паза
- ☐ хонингование

95. На фрезерных станках проводятся операции...

- ☒ получение паза
- ☐ хонингование
- ☐ тонкое шлифование

96. Пресс-формы для высокотемпературного горячего прессования металлических порошков изготавливают из...

- ☐ углеродистых инструментальных сталей
- ☒ жаропрочных сталей
- ☐ алюминия
- ☐ меди

97. Методом порошковой металлургии получают детали...

- ☒ поршневые кольца
- ☐ блоки цилиндров автомобильного двигателя
- ☐ молоты
- ☐ рессоры

#### **Пластические массы и получение изделий из них**

98. Детали из пластмасс в твердом состоянии получают...

- ☒ резанием
- ☐ намоткой
- ☐ центробежной формовкой

99. Операции вырубке подвергают пластмассы в состоянии ...

- ☒ твердом
- ☐ вязкотекучем
- ☐ жидком
- ☐ высокоэластичном

100. Центробежной формовке подвергают пластмассы в состоянии ...

- ☒ жидком
- ☐ твердом
- ☐ вязкотекучем
- ☐ высокоэластичном

101. Изделие из пластмасс в вязкотекучем состоянии получают следующими методами ...

- ☒ прессованием
- ☐ центробежной формовкой
- ☐ намоткой

- ☐ контактной формовкой
- ☒ выдавливанием

### **Получение резинотехнических изделий**

**102.** Резиновые трубы и прутки можно получить...

- ☐ прессованием
- ☒ непрерывным выдавливанием
- ☐ литьем под давлением
- ☐ штамповкой

**103.** Резиновые кольца можно получить следующими методами...

- ☐ непрерывным выдавливанием
- ☒ прессованием
- ☐ выдавливанием
- ☒ литьем под давлением

**104.** Основным свойством резин является...

- ☒ способность к упругим деформациям
- ☐ склонность к остаточным деформациям
- ☐ высокая твердость
- ☐ низкая пластичность

### **Сущность и методы элетрофизических и электрохимических процессов.**

**105.** Обработка, основанная на тепловом воздействии светового луча высокой энергии, называется ...

- ☒ лазерной
- ☐ плазменной
- ☐ электроискровой
- ☐ электроконтактной

**106.** Обработка, основанная на локальном нагреве заготовки в месте контакта инструментом-электродом, называется ....

- ☒ электроконтактной
- ☐ электроимпульсной
- ☐ электроискровой
- ☐ электроабразивной

**107.** Электроэрозионные методы обработки токопроводящих материалов основаны на явлениях.....

- ☐ электроимпульсного воздействия
- ☐ электроискровой обработки
- ☐ электроабразивной обработки
- ☒ разрушения, эрозии

**108.** Обработка, основанная на использовании импульсного искрового разряда между двумя электродами, называется ...

- ☒ электроискровой
- ☐ плазменной
- ☐ электроимпульсной
- ☐ электроабразивной

**109.** Лазерная обработка основана на действии ....

- ☒ светового луча высокой энергии
- ☐ плазмы
- ☐ электронного луча
- ☐ электроискры

### ***Темы рефератов***

1. Холодная и горячая деформация металлов. Электроискровые методы обработки. Сущность, схемы и применение.
2. Механизмы холодного деформирования металлов. Электрофизические методы обработки. Сущность, схемы и применение.
3. Прокатное производство и его продукция. Наплавка и металлизация. Сущность, схемы и применение.
4. Нагрев металлов перед обработкой давлением. Нагревательные устройства. Классификация способов сварки.
5. Инструмент и оборудование для прокатки. Отделочные операции обработки деталей. Сущность, схемы и применение.
6. Прессование: схемы, инструмент, оборудование. Диффузионная сварка в вакууме. Сущность, схемы и применение.
7. Волочение: схемы, инструмент, оборудование. Ультразвуковая сварка. Сущность, схемы и применение.
8. Основные операцииковки и применяемый инструмент. Шовная контактная сварка. Сущность, схемы и применение.
9. Горячая объемная штамповка: сущность, инструмент, оборудование. Классификация способов обработки металлов резанием.
10. Сварка электронным лучом. Сущность, применение. Обработка заготовок на шлифовальных станках. Схемы, инструмент, элементы режима резания.
11. Классификация способов сварки. Холодная листовая штамповка: сущность, схемы, операции, инструмент оборудования.
12. Электрошлаковая сварка. Сущность, схемы, особенности. Холодная объемная штамповка: сущность, схемы, операции, инструменты, оборудование.
13. Физико-механические основы обработки резанием. Типы движений, элементы режима резания, сущность, схемы, особенности.
14. Автоматизация при обработке резанием. Сварка плазменной струей. Сущность, применение.
15. Дуговые способы сварки: сущность, схемы, оборудование. Инструментальные материалы, их характеристика.
16. Стыковая контактная сварка. Сущность, схемы и применение. Обработка заготовок на токарных станках. Схемы, инструменты, элементы режима резания, оборудование.
17. Точечная контактная сварка. Сущность, схемы и применение. Обработка заготовок на фрезерных и строгальных станках. Схемы, инструменты, элементы режима резания, оборудование.
18. Получение заготовок ковкой: схемы, инструмент, оборудование. Физико-механические основы обработки резанием. Типы движений, схема упруго-напряженного состояния, элементы режима резания, стружкообразование.
19. Современные высокоскоростные методы получения деталей труднодеформируемых сплавов: электрогидравлический, электромагнитный, штамповка взрывом и т.п. Пайка. Схема, сущность, применение.
20. Газовая сварка и резка. Схема, сущность, применение. Холодная объемная штамповка: схема, сущность, операции, инструмент, оборудование.
21. Сварка электронным лучом. Схема, сущность, применение. Обработка на станках сверлильной группы. Схемы, инструмент, элементы резания, оборудование.
22. Технология производства основных видов проката. Диффузионная сварка в вакууме. Схема, сущность, применение.
23. Инструмент и оборудование для прокатки. Стыковая контактная сварка. Схема, сущность, применение.

24. Физическая сущность процесса сварки. Обработка заготовок на фрезерных и строгальных станках. Схемы, элементы режима резания, инструменты, оборудование.
25. Электрическая дуга, ее характеристика и свойства. Прессование: схемы, инструменты, оборудование.
26. Основные операцииковки и применяемый инструмент. Обработка заготовок на шлифовальных станках. Схемы, инструменты, элементы режима резания, оборудование.
27. Ультразвуковая сварка. Схема, сущность, применение. Волочение: схема, инструмент, оборудование.
28. Механизмы холодного деформирования металлов. Электрофизические методы обработки. Сущность, схемы, применение.
29. Прокатное производство и его продукция. Шовная контактная сварка. Схема, сварка. Схема, сущность, применение.
30. Холодная и горячая деформация металлов. Отделочные операции обработки деталей. Полирование, хонингование, шевингование, супер-финиш.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

После завершения практики обучающийся составляет отчет и сдает руководителю от кафедры на проверку. В отчете обучающийся обязан представить развернутую производственную характеристику с указанием рабочего места, объема выполненной работы, а также поощрения и премии, если таковые имели место и индивидуальное задание.

По результатам проверки руководитель допускает обучающегося к защите отчета или возвращает на доработку. Для защиты отчетов распоряжением заведующего кафедрой назначается комиссия. По результатам защиты выставляется зачет на оценку.

Отчет оформляется в виде текстового документа с титульным листом, с оглавлением и по установленной структуре. Дневники, производственные характеристики, справки об объемах выполненных работ и сумме заработной платы приводятся как приложения с обязательной ссылкой на них в текстовой части отчета.

##### **Показатели и критерии оценивания при защите отчета по практике**

| <b>Показатели</b>                                                                                            | <b>Критерии оценивания</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Соблюдение графика прохождения практики                                                                      | от 0 до 10                 |
| Выполнение программы практики                                                                                | от 0 до 25                 |
| Выполнение научных исследований и/или представление собственных наблюдений и измерений                       | от 0 до 10                 |
| Соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, а также корпоративной (научно-производственной) этики  | от 0 до 5                  |
| Отчет по итогам практики                                                                                     | от 0 до 20                 |
| Характеристика (отзыв) руководителя практики                                                                 | от 0 до 10                 |
| Заявка (ходатайство) от предприятия о намерении принять на работу практиканта после успешного окончания вуза | 0 или 5                    |
| Успешность публичного выступления с отчетом по итогам практики                                               | от 0 до 15                 |
| <b>УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРАКТИКЕ</b>                                                              | <b>0-100</b>               |

## **Шкала оценивания**

### **Критерии оценки выполнения программы:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, набравшему 86...100 баллов
- оценка «хорошо» выставляется студенту, набравшему 71...85 баллов
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, набравшему 51...70 баллов
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, набравшему менее 51 балла

### **Критерии оценивания компетенций, освоенных во время прохождения практики, следующие:**

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).