

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»

Кафедра ремонта машин

И.А. Спицын

**ТЕХНОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ**

*Учебное пособие для самостоятельной работы студентов,
обучающихся по направлению 110800-Агроинженерия
и специальности 110304-Технология обслуживания
и ремонта машин в агропромышленном комплексе*

Пенза 2011

УДК 621(075)
ББК 34.5(я 7)
С72

Рецензент – канд. техн. наук, доцент кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка» ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»
Иванов А. С.

Печатается по решению методической комиссии инженерного факультета от 05 декабря 2011 года, протокол № 4.

Спицын, И.А. Технология сельскохозяйственного машиностроения: учебное пособие / И.А. Спицын. – Пенза, РИО ПГСХА, 2011. – 96 с.

В учебном пособии приведены тестовые материалы для промежуточного и итогового контроля знаний студентов по основным разделам дисциплины «Технология сельскохозяйственного машиностроения». К каждому тестовому заданию даётся пояснение для выбора правильного ответа. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению 110800 - Агроинженерия и специальности 110304 - Технология обслуживания и ремонта машин в АПК.

© ФГБОУ ВПО
«Пензенская ГСХА», 2011
© И.А. Спицын, 2011

ВВЕДЕНИЕ

Человеческое общество не может существовать и развиваться без производства продукции самого разнообразного назначения и, в первую очередь, без производства и переработки с.-х. продукции. А производство и переработку с.-х. продукции сегодня невозможно представить без применения машин и оборудования.

Изготовление машин и оборудования - особая область человеческой деятельности, основанной на использовании закономерностей технологии машиностроения. Изготовление машин и оборудования для сельского хозяйства основывается на использовании основ технологии с.-х. машиностроения.

Инженеры, бакалавры сельского хозяйства, связанные с ремонтом и эксплуатацией сельскохозяйственной техники и оборудования, изучают дисциплину «Технология сельскохозяйственного машиностроения» в течение одного семестра на лекционных, лабораторных занятиях и самостоятельно. В последнее время для контроля знаний студентов широкое распространение получило педагогическое тестирование, что и отражено в данном пособии. Во многих вузах сложилась практика проведения рубежного контроля знаний студентов на 5-й, 9-й и 13-й неделях учебного семестра, т. е. три контроля. В данном пособии предлагаются тесты для контроля знаний по девяти разделам, при каждом контроле по трём разделам, соответственно 1-3, 4-6, 7-9 в порядке их изучения. Тестовые задания представлены в одной форме и содержат задания с выбором правильного ответа. Каждое задание содержит вопрос, несколько вариантов ответа и поясняющий материал, подробно разъясняющий суть данного задания. Это позволяет студенту получить дополнительную информацию и самому выбрать правильный ответ, а не запоминать его.

Данное учебное пособие поможет студентам и на этапе подготовки к итоговому экзамену по дисциплине, а также при подготовке к междисциплинарному экзамену в период итоговой аттестации.

1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1 Что является изделием для тракторного завода?

- Двигатель.
- Трактор.
- Топливный насос.
- Коробка передач.

Пояснение. *Изделие - конечный продукт машиностроительного производства. Для автомобильного завода - автомобиль, для карбюраторного - карбюратор, для подшипникового - подшипник и т. п.*

2 Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций - это...

- деталь;
- сборочная единица;
- комплекс;
- комплект.

Пояснение. *Сборочная единица - это изделие, составные части которого подлежат соединению. Комплекс - два и более специфицированных изделия, не соединённые на предприятии изготовителе сборочными операциями, но предназначены для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций. Комплект - изделия, имеющие общее эксплуатационное значение вспомогательного характера.*

3 Два (и более) специфицированные изделия, не соединённые на предприятии изготовителе сборочными операциями и предназначенные для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций. Это... -

- сборочная единица высокого порядка;
- комплекс;
- комплект;
- запасные части.

Пояснение. *Специфицированное изделие - это изделие, состоящее из двух и более частей. Машиностроительные предприятия, кроме отдельных машин и их частей, часто выпускают такие специфицированные изделия, которые предназначены*

для выполнения определённого вида работы, а в комплексе выполняют взаимосвязанные эксплуатационные функции (например, комплекс по уборке корнеплодов сахарной свеклы: ботвоуборочная машина БМ-6 + комбайн КС-6).

4 Часть изделия с возможностью его сборки независимо от других частей изделия - это...

- деталь;
- сборочная единица;
- комплекс;
- комплект.

Пояснение. Сборочная единица - это изделие, составные части которого подлежат соединению. Характерной особенностью сборочной единицы является возможность его сборки независимо от других частей изделия. Она может состоять из отдельных деталей либо включать в себя сборочные единицы более высоких порядков и детали.

5 Два (и более) изделия, не соединённые на предприятии изготавителе сборочными операциями и представляющие собой набор изделий, имеющих общее эксплуатационное значение вспомогательного характера. Это -...

- комплекс;
- комплект;
- сборочная единица высокого порядка;
- сборочная единица нулевого порядка.

Пояснение. Машиностроительные предприятия, кроме отдельных машин, выпускают и запасные части к ним, инструменты для обслуживания и ремонта машин, диагностические приборы и устройства и т. п., без которых нормальная эксплуатация машины невозможна. Такие изделия, имеющие общее эксплуатационное значение вспомогательного характера, называются комплектами.

6 Что не относится к термину «Тип производства»?

- Литейное.
- Единичное.
- Массовое.
- Серийное.

Пояснение. В соответствии с ГОСТ 14004-83 тип производства - классификационная категория производства, выделяемая по признакам широты номенклатуры, регулярности, стабильности и объёма выпуска изделий. В машиностроении различают три типа производства: единичное, серийное и массовое.

7 Производственный процесс машиностроительного предприятия представляет собой ...

- совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых на данном предприятии для изготовления выпускаемых изделий;
- совокупность всех действий по изменению и последующему определению состояния предмета труда;
- совокупность всех действий, связанных с изменением формы, размеров, шероховатости поверхностей и свойств заготовки;
- совокупность действий производственных рабочих, необходимых на данном предприятии для изготовления выпускаемых изделий.

Пояснение. В соответствии с ГОСТ 14.004-83, производственный процесс - совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых на данном предприятии для изготовления выпускаемых изделий (применительно для машиностроительного предприятия). Он включает в себя не только процессы, непосредственно связанные с изменением формы и свойств обрабатываемых деталей, сборки изделий, но и все необходимые вспомогательные процессы, обеспечивающие выпуск готовой продукции (транспортировка деталей, ремонт станков, обеспечение электроэнергией, паром, водой, учёт, отчётность и т. п.).

8 Технологический процесс машиностроительного предприятия представляет собой...

- совокупность всех действий людей и орудий производства, необходимых на данном предприятии для изготовления выпускаемых изделий;
- часть производственного процесса, включающая действия по изменению и последующему определению состояния предмета труда (заготовок, деталей, машины);

- совокупность действий производственных рабочих необходимых на данном предприятии для изготовления выпускаемых изделий;

- совокупность всех действий орудий производства, необходимых на данном предприятии для изготовления выпускаемых изделий.

Пояснение. *Производственный процесс машиностроительного предприятия состоит из различных технологических процессов: технологический процесс получения заготовки, технологический процесс механической обработки заготовки, технологический процесс окраски изделия и т. п.*

9 Технологическая операция представляет собой ...

- законченную часть технологического процесса, выполняемую на одном рабочем месте;

- законченную часть производственного процесса, содержащую действия по изменению и последующему определению состояния предмета труда (заготовок, деталей, машины);

- законченную часть технологического процесса по изменению и последующему определению состояния предмета труда;

- законченную часть технологического процесса, характеризующуюся постоянством приспособлений, режима резания и установки заготовки.

Пояснение. *Технологическая операция получает наименование в зависимости от применяемого оборудования, которое располагается на определенном участке производственной площади, называемом рабочим местом. В этой связи технологическая операция - законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте.*

10 Какая формулировка соответствует термину «Технологический переход»?

- Законченная часть технологического процесса, характеризующаяся постоянством приспособлений, режима резания и установки заготовки.

- Законченная часть технологической операции, выполняемая одним и тем же средством технологического оснащения при постоянных технологических режимах и установке.

- Законченная часть производственного процесса, содержащая действия по изменению и последующему определению состояния предмета труда (заготовок, деталей, машины).

- Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте.

Пояснение. *Производственный процесс состоит из технологических процессов, которые в свою очередь состоят из технологических операций, а последние - из переходов.*

11 Законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения режущего инструмента относительно заготовки, сопровождаемого изменением формы, размеров, шероховатости поверхности или свойств заготовки - это...

- вспомогательный переход;
- технологическая операция;
- вспомогательный ход;
- рабочий ход.

Пояснение. *Технологическая операция - часть технологического процесса. Вспомогательный переход - действия человека и оборудования, которые необходимо выполнять для осуществления технологической операции, а вспомогательный ход необходим для выполнения рабочего хода (если их несколько).*

12 Какого элемента технологической операции не существует?

- Установ.
- Поворот.
- Технологический переход.
- Вспомогательный переход.

Пояснение. *Установ, технологический переход, вспомогательный переход - части технологической операции.*

13 Какая формулировка соответствует термину «Установ»?

- Законченная часть технологической операции, характеризующаяся постоянством применяемого инструмента, приспособлений, режима резания и установки заготовки.

- Законченная совокупность действий рабочего, применяемых при выполнении перехода или его части и объединенных одним целевым назначением.

- Часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении одной или нескольких обрабатываемых заготовок.

- Законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, сопровождаемого ее изменением.

Пояснение. При выполнении технологической операции заготовку приходится переустанавливать для того, чтобы её полностью обработать. Часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении обрабатываемой заготовки и будет являться установом.

14 Фиксированное положение, занимаемое обрабатываемой заготовкой совместно с приспособлением относительно инструмента для выполнения определённой части операции - это ...

- установ;
- позиция;
- рабочий ход;
- переход.

Пояснение. Установ и переход являются частью технологической операции, а рабочий ход - частью технологического перехода, следовательно, это понятие относится к позиции.

15 Какая особенность характеризует единичное производство?

- Широкая, разнообразная номенклатура изготавливаемых изделий и отсутствие заранее обусловленной повторяемости операций на рабочих местах.

- Изделия изготавливают путем выполнения на рабочих местах одних и тех же постоянно повторяющихся операций.

- Последовательно обрабатывают партии разных деталей и вместе с тем станки периодически переналаживают с одной операции на другую.

- Применяется специальное и специализированное оборудование.