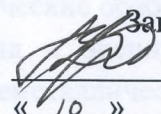


Государственное образовательное учреждение
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т. Г. ШЕВЧЕНКО

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка»

УТВЕРЖДАЮ:

 Зав. кафедрой, доцент
Г.В. Клинк
« 10 » 10 2017

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ»

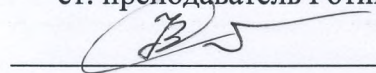
Направление подготовки
35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки
«Электрооборудование и электротехнологии»

квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная
Для набора 2016

Разработал:
ст. преподаватель Ротин В.И.



Тирасполь, 2017

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Материаловедение и технология конструкционных материалов»**

1. В результате изучения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» обучающийся должен:

1.1. Знать:

- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
- строение и свойства материалов;
- методы формирования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности; влияние условий технологических процессов изготовления и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов;
- закономерности резания конструкционных материалов, способы и режимы обработки, металлорежущие станки и инструменты;
- сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий.

1.2. Уметь:

- оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов;
- обосновано и правильно выбрать материал, способ получения заготовки;
- назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств;
- выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты.

1.3. Владеть:

- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из технических требований к изделию;
- методами контроля качества материалов, технологических процессов и изделий.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Материаловедение Темы лекций: 1.10. Компаунды и локоткани 1.11. Обмоточные, монтажные и установочные провода и маркировка проводов 1.12. Кабели и маркировка силовых кабелей 1.13. Классификация магнитных материалов их свойства и характеристики. 1.14. Магнитомягкие материалы и магнитотвёрдые материалы 1.15. Конструкционные материалы 1.16. Классификация конструкционных сталей	ПК-7, ПК-11	Коллоквиум
2	Раздел 1. Материаловедение Темы лекций: 1.10. Компаунды и локоткани 1.11. Обмоточные, монтажные и установочные провода и маркировка проводов 1.12. Кабели и маркировка силовых кабелей 1.13. Классификация магнитных материалов их свойства и характеристики. 1.14. Магнитомягкие материалы и магнитотвёрдые материалы 1.15. Конструкционные материалы 1.16. Классификация конструкционных сталей	ПК-7, ПК-11	Собеседование
3	Раздел 2. Технология конструкционных материалов (холодная и горячая обкатка) Темы лекций: 2.1. Способы литья в металлургии 2.2. Способы литья в машиностроении 2.3. Горячая и холодная обработка металлов давлением. 2.4. Волочение и	ОПК-9, ПК-7, ПК-9, ПК-11	Собеседование

	прессование 2.5. Способы обработки давлением в машиностроении.		
4	Раздел 2. Технология конструкционных материалов (холодная и горячая обкатка) Темы лекций: 2.6. Характеристика способов сварки и схематизация сварочных процессов 2.8. Технология изготовления деталей методом порошковой металлургии 2.9. Производство изделий из полимерных материалов 2.10. Электрофизико-химические и нетрадиционные методы обработки	ОПК-9, ПК-7, ПК-9, ПК-11	Собеседование
5	Раздел 3. Технология конструкционных материалов (Обработка резанием) Темы лекций: 3.1. Способы обработки резанием. Металлорежущие станки 3.2. Режущие инструменты и характеристики режима резания 3.3. Деформации и силы при резании 3.4. Температуры при резании 3.5. Износостойкость инструмента и режимы резания	ОПК-9, ПК-7, ПК-9, ПК-11	Коллоквиум
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1		ОПК-9, ПК-7, ПК-9, ПК-11	Собеседование (экзамен)

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование (текущая аттестация)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень вопросов для текущей аттестации по разделам дисциплины
2	Коллоквиум (текущая аттестация)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Перечень вопросов для текущей аттестации по разделам дисциплины
3	Собеседование (экзамен)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы к экзамену

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Кафедра «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка»

Вопросы для коллоквиума

по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов»
(текущая аттестация)

Раздел 1. Материаловедение

Темы лекций:

1.1. Механические свойства и характеристики электротехнических материалов 1.2. Электрические свойства и характеристики материалов 1.3. Классификация и электропроводность проводниковых материалов 1.4. Проводниковые материалы высокой проводимости и с большим удельным сопротивлением 1.5. Металлокерамические материалы и изделия 1.6. Электроугольные материалы и изделия 1.7. Контакты и контактные материалы 1.8. Классификация диэлектрических материалов 1.9. Электропроводность и пробой газообразных, жидких и твердых диэлектриков

1. Пластичность
2. Прочность
3. Твёрдость
4. Ударная вязкость
5. Удельное электрическое сопротивление
6. Температурный коэффициент удельного сопротивления
7. Диэлектрическая проницаемость
8. Тангенс угла диэлектрических потерь.
9. Напряжённость пробоя
10. Тепловые свойства и характеристики материалов
11. Физико-химические свойства и характеристики материалов
12. Классификация проводниковых материалов по агрегатному состоянию.
13. Классификация проводниковых материалов по удельному электрическому сопротивлению.
14. Электропроводность твёрдых проводников.
15. Факторы, влияющие на электропроводность твёрдых проводников.
16. Проводниковые материалы высокой проводимости
17. проводниковые материалы с большим удельным сопротивлением
18. Получение металлокерамического материала.
19. Металлокерамические изделия.
20. Описанные способы получения материалов относятся к порошковой металлургии.
21. Электроугольные материалы
22. Получение электроугольного материала.
23. Электроугольные изделия.
24. Получение Электроугольного изделия.
25. Электрический контакт
26. Износ (разрушение) контактов.
27. Классификация электрических контактов.
28. классификация диэлектрических материалов по стабильности параметров.
29. классификация диэлектрических материалов по агрегатному состоянию.
30. Электропроводность газообразных диэлектриков.

31. Пробой газообразных диэлектриков.
32. Электропроводность жидких диэлектриков.
33. Пробой жидких диэлектриков.
34. Электропроводность твёрдых диэлектриков.
35. Пробой твёрдых диэлектриков.

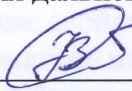
Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет методологией курса, свободно ориентируется в его внутренней структуре, четко выявляет межпредметные связи с другими учебными дисциплинами; умеет иллюстрировать теоретические положения курса примерами, самостоятельно придумывает такие примеры, применять теоретические знания к решению практических задач; хорошо владеет современными методами исследования и расчета, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний, понимает прикладную направленность дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения на практике. С небольшими погрешностями приводит формулировки определений, не допускает существенных неточностей при выборе и обоснованности методов; владеет методами исследования, устанавливает внутренние и межпредметные связи, умеет увязывать теорию с практикой; по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности, знаниями. При ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений курса;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой контрольных заданий. Уровень знаний недостаточен для дальнейшей учебы и будущей профессиональной деятельности.

Составитель  В.И. Ротин

« ____ » _____ 20 ____ г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Кафедра «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка»

Вопросы для собеседования

по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов» (текущая аттестация)

Раздел 1. Материаловедение

Темы лекций:

1.10. Компаунды и лакоткани 1.11. Обмоточные, монтажные и установочные провода и маркировка проводов 1.12. Кабели и маркировка силовых кабелей 1.13. Классификация магнитных материалов их свойства и характеристики. 1.14. Магнитомягкие материалы и магнитотвёрдые материалы 1.15. Конструкционные материалы 1.16. Классификация конструкционных сталей

1. Битумные компаунды.
2. Метакрил-бутиловые компаунды (мбк).
3. Эпоксидные компаунды.
4. Кремнийорганические компаунды.
5. Тканевые основы.
6. Изделия из лакотканей.
7. Обмоточные провода
8. Монтажные провода
9. Установочные провода
10. Маркировка проводов
11. Токоведущие жилы.
12. Изоляция
13. Герметичная оболочка
14. Защитный покров.
15. Маркировка силовых кабелей
16. Слабомагнитные материалы.
17. Сильномагнитные материалы (магнетики).
18. Магнитные свойства и характеристики материалов
19. Магнитомягкие материалы
20. Магнитотвёрдые материалы
21. Технология конструкционных материалов
22. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам
23. Сплавы железа с углеродом
24. Углеродистая сталь
25. Углеродистые инструментальные стали
26. Легированные стали
27. Механические свойства сталей

Критерии оценки:

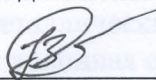
- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры,

уверенно владеет методологией курса, свободно ориентируется в его внутренней структуре, четко выявляет межпредметные связи с другими учебными дисциплинами; умеет иллюстрировать теоретические положения курса примерами, самостоятельно придумывает такие примеры, применять теоретические знания к решению практических задач; хорошо владеет современными методами исследования и расчета, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний, понимает прикладную направленность дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения на практике. С небольшими погрешностями приводит формулировки определений, не допускает существенных неточностей при выборе и обоснованности методов; владеет методами исследования, устанавливает внутренние и межпредметные связи, умеет увязывать теорию с практикой; по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности, знаниями. При ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений курса;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой контрольных заданий. Уровень знаний недостаточен для дальнейшей учебы и будущей профессиональной деятельности.

Составитель  В.И. Ротин

«___» _____ 20 ____ г.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, истинно, грамотно и логически строит его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет методологией курса, свободно ориентируется в его внутренней структуре, четко выявляет межпредметные связи с другими учебными дисциплинами; умеет иллюстрировать теоретические положения курса примерами, самостоятельно придумывает такие примеры, применять теоретические знания к решению практических задач; хорошо владеет современными методами исследования и расчета, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний,

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Кафедра «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка»

Вопросы для собеседования

по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов» (текущая аттестация)

Раздел 2. Технология конструкционных материалов (холодная и горячая обработка)

Темы лекций:

2.1. Способы литья в металлургии 2.2. Способы литья в машиностроении 2.3. Горячая и холодная обработка металлов давлением. 2.4. Волочение и прессование 2.5. Способы обработки давлением в машиностроении.

1. Доменный процесс
2. Сущность процесса выплавки стали
3. Производство стали в мартеновских печах и конвертерах
4. Производство и повышение качества сталей и сплавов
5. Изготовление песчаных литейных форм
6. Основные операции получения отливок в песчаных формах
7. Закономерности охлаждения отливок в литейных формах
8. Литье в оболочковые формы и по выплавляемым моделям
9. Литье в металлические формы, под давлением, центробежное литье
10. Горячая и холодная обработка металлов давлением
11. Прокатка: схемы процесса, продукция, оборудование и инструмент
12. Деформации при прокатке
13. Мощность и усилия деформирования при прокатке
14. Теплообмен и температура при горячей прокатке
15. Волочение: схема процесса, продукция, оборудование и инструмент
16. Деформации и напряжения при волочении
17. Работа, мощность и усилия при волочении
18. Температура при волочении
19. Прессование: схемы процесса, продукция, инструмент
20. Деформации, работа и усилия деформирования при прессовании
21. Общая характеристика операцийковки и горячей объемной штамповки
22. Оборудование дляковки и штамповки
23. Деформации, работа и усилия при различных операцияхковки и штамповки
24. Нагрев и охлаждение штампов при горячей штамповке
25. Холодная листовая штамповка

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет методологией курса, свободно ориентируется в его внутренней структуре, четко выявляет межпредметные связи с другими учебными дисциплинами; умеет иллюстрировать теоретические положения курса примерами, самостоятельно придумывает такие примеры, применять теоретические знания к решению практических задач; хорошо владеет современными методами исследования и расчета, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний,

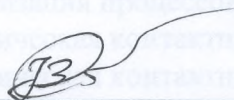
понимает прикладную направленность дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения на практике. С небольшими погрешностями приводит формулировки определений, не допускает существенных неточностей при выборе и обоснованности методов; владеет методами исследования, устанавливает внутренние и межпредметные связи, умеет увязывать теорию с практикой; по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности, знаниями. При ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений курса;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой контрольных заданий. Уровень знаний недостаточен для дальнейшей учебы и будущей профессиональной деятельности.

Составитель



В.И. Ротин

« ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, излагает его грамотно и логически стройно, его знает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно излагает методологию курса, свободно ориентируется в его внутренней структуре, четко выделяет межпредметные связи с другими учебными дисциплинами;

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Кафедра «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка»

Вопросы для собеседования

по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов»
(текущая аттестация)

Раздел 2. Технология конструкционных материалов (холодная и горячая обкатка)

Темы лекций:

2.6. Характеристика способов сварки и схематизация сварочных процессов 2.8. Технология изготовления деталей методом порошковой металлургии 2.9. Производство изделий из полимерных материалов 2.10. Электро-физико-химические и нетрадиционные методы обработки

1. Классификация и технологические характеристики различных способов сварки
2. Схематизация процессов распространения тепла при сварке
3. Электрическая контактная стыковая сварка.
4. Электрическая контактная точечная сварка.
5. Электрическая контактная шовная сварка
6. Конденсаторная сварка
7. Сварка трением
8. Ультразвуковая сварка
9. Диффузионная сварка. Механическая сварка и сварка взрывом
10. Технология изготовления деталей методом порошковой металлургии
11. Получение порошка исходного материала
12. Формование заготовок
13. Спекание и доводка заготовок
14. Способы формообразования деталей из полимеров в вязкотекучем состоянии
15. Обработка полимеров в высокоэластическом состоянии
16. Обработка полимерных материалов в твердом состоянии
17. Сварка полимерных материалов
18. Классификация электро-физико-химических методов обработки
19. Электроэрозионная обработка
20. Электрохимическая (анодно-химическая) обработка
21. Ультразвуковая размерная обработка
22. Лучевая обработка
23. Комбинированные процессы обработки
24. Нетрадиционные методы обработки
25. Методы формирования изделий путем наращивания поверхности
26. Методы поверхностной модификации свойств изделий

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет методологией курса, свободно ориентируется в его внутренней структуре, четко выявляет межпредметные связи с другими учебными дисциплинами;

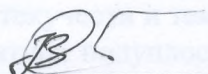
умеет иллюстрировать теоретические положения курса примерами, самостоятельно придумывает такие примеры, применять теоретические знания к решению практических задач; хорошо владеет современными методами исследования и расчета, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний, понимает прикладную направленность дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения на практике. С небольшими погрешностями приводит формулировки определений, не допускает существенных неточностей при выборе и обоснованности методов; владеет методами исследования, устанавливает внутренние и межпредметные связи, умеет увязывать теорию с практикой; по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности, знаниями. При ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений курса;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой контрольных заданий. Уровень знаний недостаточен для дальнейшей учебы и будущей профессиональной деятельности.

Составитель



В.И. Ротин

« ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, излагает его грамотно и логически стройно, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет методологией курса, свободно ориентируется в его внутренней структуре, четко выявляет межпредметные связи с другими учебными дисциплинами; умеет иллюстрировать теоретические положения курса примерами, самостоятельно придумывает такие примеры, применять теоретические знания к решению практических задач; хорошо владеет современными методами исследования и расчета, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний, понимает прикладную направленность дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения на практике. С небольшими погрешностями приводит формулировки определений, не допускает существенных неточностей при выборе и обоснованности методов; владеет методами исследования, устанавливает

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Кафедра «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка»

Вопросы для коллоквиума

по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов»
(текущая аттестация)

Раздел 3. Технология конструкционных материалов (обработка резанием)

Темы лекций:

3.1. Способы обработки резанием. Металлорежущие станки 3.2. Режущие инструменты и характеристики режима резания 3.3. Деформации и силы при резании 3.4. Температуры при резании 3.5. Износостойкость инструмента и режимы резания

1. Способы обработки резанием
2. Металлорежущие станки
3. Режущие инструменты, действительные углы режущего лезвия
4. Характеристики режима резания и сечения срезаемого слоя
5. Схематизация процесса и характеристики деформаций при резании
6. Силы при точении
7. Схема и расчет сил при торцовом фрезеровании
8. Предел текучести и температура деформации при резании
9. Температура полуплоскости от равномерно распределенного быстродвижущегося источника тепла
10. Температура передней поверхности режущего лезвия
11. Температура задней поверхности режущего лезвия
12. Изнашивание и износостойкость режущих инструментов
13. Обрабатываемость материалов, характеристики обрабатываемости
14. Назначение режимов резания и параметров инструмента

Критерии оценки:

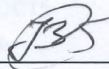
- оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет методологией курса, свободно ориентируется в его внутренней структуре, четко выявляет межпредметные связи с другими учебными дисциплинами; умеет иллюстрировать теоретические положения курса примерами, самостоятельно придумывает такие примеры, применять теоретические знания к решению практических задач; хорошо владеет современными методами исследования и расчета, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний, понимает прикладную направленность дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

- оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если он твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения на практике. С небольшими погрешностями приводит формулировки определений, не допускает существенных неточностей при выборе и обоснованности методов; владеет методами исследования, устанавливает

внутренние и межпредметные связи, умеет увязывать теорию с практикой; по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности, знаниями. При ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений курса;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой контрольных заданий. Уровень знаний недостаточен для дальнейшей учебы и будущей профессиональной деятельности.

Составитель  В.И. Ротин

« ____ » _____ 20 ____ г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Кафедра «Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка»

Вопросы для собеседования

по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов»
(промежуточная аттестация – экзамен)

Раздел 1. Материаловедение

1. Пластичность
2. Прочность
3. Твёрдость
4. Ударную вязкость
5. Удельное электрическое сопротивление
6. Температурный коэффициент удельного сопротивления
7. Диэлектрическая проницаемость
8. Тангенс угла диэлектрических потерь.
9. Напряжённость пробоя
10. Тепловые свойства и характеристики материалов
11. Физико-химические свойства и характеристики материалов
12. Классификация проводниковых материалов по агрегатному состоянию.
13. Классификация проводниковых материалов по удельному электрическому сопротивлению.
14. Электропроводность твёрдых проводников.
15. Факторы, влияющие на электропроводность твёрдых проводников.
18. проводниковые материалы высокой проводимости
19. проводниковые материалы с большим удельным сопротивлением
21. Получение металлокерамического материала.
22. Металлокерамические изделия.
23. Описанные способы получения материалов относятся к порошковой металлургии.
24. Электроугольные материалы
25. Получение электроугольного материала.
26. Электроугольные изделия.
27. Получение Электроугольного изделия.
28. Электрический контакт
29. Износ (разрушение) контактов.
30. Классификация электрических контактов.
30. Классификация диэлектрических материалов по стабильности параметров.
31. Классификация диэлектрических материалов по агрегатному состоянию.
32. Электропроводность газообразных диэлектриков.
33. Пробой газообразных диэлектриков.
34. Электропроводность жидких диэлектриков.
35. Пробой жидких диэлектриков.
36. Электропроводность твёрдых диэлектриков.
37. Пробой твёрдых диэлектриков.
38. Битумные компаунды.
39. Метакрил-бутиловые компаунды (МБК).
40. Эпоксидные компаунды.
41. Кремнийорганические компаунды.

42. Тканевые основы.
43. Обмоточные провода
44. Монтажные провода
45. Установочные провода
46. Маркировка проводов
47. Токоведущие жилы.
48. Изоляция
49. Герметичная оболочка
50. Защитный покров.
51. Маркировка силовых кабелей
50. Слабомагнитные материалы.
51. Сильномагнитные материалы (магнетики).
52. Магнитные свойства и характеристики материалов
53. Магнитомягкие материалы
54. Магнитотвёрдые материалы
55. Технология конструкционных материалов
56. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам
57. Сплавы железа с углеродом
58. Углеродистая сталь
59. Углеродистые инструментальные стали
60. Легированные стали
61. Механические свойства сталей

Раздел 2. Технология конструкционных материалов (горячая обкатка)

1. Доменный процесс
2. Сущность процесса выплавки стали
3. Производство стали в мартеновских печах и конвертерах
4. Производство и повышение качества сталей и сплавов
5. Изготовление песчаных литейных форм
6. Основные операции получения отливок в песчаных формах
7. Закономерности охлаждения отливок в литейных формах
8. Литье в оболочковые формы и по выплавляемым моделям
9. Литье в металлические формы, под давлением, центро-бежное литье
10. Горячая и холодная обработка металлов давлением
11. Прокатка: схемы процесса, продукция, оборудование и инструмент
12. Деформации при прокатке
13. Мощность и усилия деформирования при прокатке
14. Теплообмен и температура при горячей прокатке
15. Волочение: схема процесса, продукция, оборудование и инструмент
16. Деформации и напряжения при волочении
17. Работа, мощность и усилия при волочении
18. Температура при волочении
19. Прессование: схемы процесса, продукция, инструмент
20. Деформации, работа и усилия деформирования при прессовании
21. Общая характеристика операцийковки и горячей объемной штамповки
22. Оборудование дляковки и штамповки
23. Деформации, работа и усилия при различных операцияхковки и штамповки
24. Нагрев и охлаждение штампов при горячей штамповке
25. Холодная листовая штамповка
26. Классификация и технологические характеристики различных способов сварки

27. Схематизация процессов распространения тепла при сварке
28. Термомеханические способы сварки
29. Электрическая контактная стыковая сварка.
30. Электрическая контактная точечная сварка.
31. Электрическая контактная шовная сварка
32. Конденсаторная сварка
33. Сварка трением
34. Ультразвуковая сварка
35. Диффузионная сварка. Механическая сварка и сварка взрывом
36. Технология изготовления деталей методом порошковой металлургии
37. Получение порошка исходного материала
38. Формование заготовок
39. Спекание и доводка заготовок
40. Способы формообразования деталей из полимеров в вязкотекучем состоянии
41. Обработка полимеров в высокоэластическом состоянии
42. Обработка полимерных материалов в твердом состоянии
43. Сварка полимерных материалов
44. Классификация электро-физико-химических методов обработки
45. Электроэрозионная обработка
46. Электрохимическая (анодно-химическая) обработка
47. Ультразвуковая размерная обработка
48. Лучевая обработка
49. Комбинированные процессы обработки
50. Нетрадиционные методы обработки
51. Методы формирования изделий путем наращивания поверхности
52. Методы поверхностной модификации свойств изделий

Раздел 3. Технология конструкционных материалов (Обработка резанием)

1. Способы обработки резанием
2. Металлорежущие станки
3. Режущие инструменты, действительные углы режущего лезвия
4. Характеристики режима резания и сечения срезаемого слоя
5. Схематизация процесса и характеристики деформаций при резании
6. Силы при точении
7. Схема и расчет сил при торцовом фрезеровании
8. Предел текучести и температура деформации при резании
9. Температура полуплоскости от равномерно распределенного быстро движущегося источника тепла
10. Температура передней поверхности режущего лезвия
11. Температура задней поверхности режущего лезвия
12. Изнашивание и износостойкость режущих инструментов
13. Обрабатываемость материалов, характеристики обрабатываемости
14. Назначение режимов резания и параметров инструмента

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет методологией курса, свободно ориентируется в его внутренней

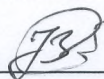
структуре, четко выявляет межпредметные связи с другими учебными дисциплинами; умеет иллюстрировать теоретические положения курса примерами, самостоятельно придумывает такие примеры, применять теоретические знания к решению практических задач; хорошо владеет современными методами исследования и расчета, способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний, понимает прикладную направленность дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения на практике. С небольшими погрешностями приводит формулировки определений, не допускает существенных неточностей при выборе и обоснованности методов; владеет методами исследования, устанавливает внутренние и межпредметные связи, умеет увязывать теорию с практикой; по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности, знаниями. При ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений курса;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой контрольных заданий. Уровень знаний недостаточен для дальнейшей учебы и будущей профессиональной деятельности.

Составитель _____



В.И. Ротин

« ____ » _____ 20 ____ г.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Факультет Аграрно-технологический

Кафедра Эксплуатация и ремонт машинно-тракторного парка

Дисциплина Материаловедение и
технология конструкционных материалов

Направление 35.03.06 «Агроинженерия»,
профиль подготовки: «Электрооборудование
и электротехнологии»

2 курс д/о, 3 курс з/о АТФ

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой ЭРМТП

Доцент _____ Г.В. Клинк

«___» _____ 2017

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Пластичность.
2. Доменный процесс.
3. Способы обработки резанием.

Составил: _____ ст. преп. Ротин В.И.