

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»



И.О. заведующего кафедрой ТТМиК

А.С. Янута

протокол № 2 от «3» 05 2024 г

Фонд оценочных средств

Б2.О.02(У) Учебная (научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской
работы)) практика
(по дисциплине)

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код и наименование специальности)

Специализация

Автомобильная техника в транспортных технологиях

(наименование специализации)

Квалификация

Инженер

Форма обучения

Очная, заочная

Год набора 2023

РАЗРАБОТАЛ: ст. преподаватель

 А.С. Янута
«3» 05 2024 г.

Бендеры, 2024

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате прохождения учебной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД _{УК-1.1} Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей ИД _{УК-1.2} Систематизирует информацию, полученную из различных источников, в соответствии с требованиями выполнения задания
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД _{УК-6.1} Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала при решении задач ИД _{УК-6.2} Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности ИД _{УК-6.3} Способен оценивать собственное ресурсное состояние, выбирать средства коррекции ресурсного состояния
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ИД _{ОПК-4.1} Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
	ОПК-5. Способен применять инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ИД _{ОПК-5.1} Знает инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование.	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
Контроль по видам работ	Раздел 1. Сварочная практика Раздел 2. Научно-исследовательская	УК-1, УК-2, УК-6	- КОС текущей аттестации
СРС	Раздел 1. Слесарная практика Раздел 2. Станочная практика Раздел 3. Демонтажно-монтажная практика	УК-1, УК-2, УК-6	- КОС текущей аттестации
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Зачет с оценкой		УК-1, УК-2, УК-6	КОС промежуточной аттестации

Шкала критериев оценивания работы студента, согласно технологической карты дисциплины:

- Оценка «отлично» – составляет 90...100% от максимального количества баллов по виду работы;
- Оценка «хорошо» – составляет 70...89% от максимального количества баллов по виду работы;
- Оценка «удовлетворительно» – соответствует "min" ... 69% от максимального количества баллов по виду работы;
- Оценка «неудовлетворительно» – составляет меньше минимального количества выделенных баллов по виду работы.

«min» – минимальное кол-во баллов, согласно технологической карты дисциплины.

Технологическая карта с количеством баллов по каждому виду работ представлена в рабочей программе дисциплины.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»

Комплект оценочных средств для проведения текущей аттестации

Б2.О.02(У) Учебная (научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской
работы)) практика
(по дисциплине)

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код и наименование специальности)

Специализация

Автомобильная техника в транспортных технологиях
(наименование специализации)

Квалификация

Инженер

Форма обучения

Очная, заочная

Год набора 2023

РАЗРАБОТАЛ: ст. преподаватель
А.С. Янута

Бендеры, 2024

Задания для контроля по видам работ.

1. Инструктаж по технике безопасности при выполнении сварочных работ. Спецодежда сварщика. Применяемое оборудование. Сварные соединения и швы.
2. Сварочные материалы, классификация. Маркировка электродов. Наложение корневого шва в нижнем положении.
3. Сварочные швы (горизонтальный, вертикальный, точечная и др.). Сварочные соединения (встык, внахлест). Сварка пластин встык в нижнем положении.
4. Дефекты сварочных швов. Способы их устранения/избегания. Сварка угловых и тавровых соединений в нижнем положении, положение «лодочка».
5. Деформация и напряжение металла при сварке. Сварка пластин встык горизонтальном положении.
6. Оценка структуры и свойств сварных соединений в зависимости от тепловых условий сварки. Определение механических свойств сварного соединения. Сварка пластин встык в вертикальном положении (снизу вверх).
7. Сварка угловых и тавровых соединений в вертикальном положении (снизу вверх).
8. Сварка стыкового, углового соединений в потолочном положении
9. Газовая сварка. Техника безопасности и оборудование.
10. Материалы для газовой сварки. Технология газовой сварки. Сварочное пламя. Сварка металла встык с от бортовкой кромок.
11. Сварка правым/левым способом. Сварка металла встык с присадочным материалом.
12. Дефекты сварочных швов. Способы их устранения/избегания. Резка металла.
13. Инструктаж по технике безопасности. Измерение массы и размера образцов.
14. Исследование структуры металлов и различных образцов на микроскопе
15. Исследование морфологии различных покрытий
16. Гальваническое осаждение
17. Нанесение полимерных восстановительных композиций
18. Нанесение полимерных антикоррозионных композиций
19. Проверка шероховатости покрытий
20. Коррозионные испытания
21. Испытания износостойкости различных покрытий
22. Испытания сцепляемости различных покрытий
23. Проверка твердости материалов и микротвердости покрытий
24. Термические испытания и обработка образцов

Критерии оценки за контроль по видам работ:

- Оценка «отлично» выставляется студенту если:
 - на все вопросы даны исчерпывающие ответы;
 - ответы изложены грамотным научным языком, все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту если:
 - на все вопросы даны в целом верные ответы, но с отдельными неточностями, не носящими принципиального характера;
 - в ответах не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения или присутствуют грамматические / стилистические погрешности изложения.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту если:
 - ответы на вопросы носят фрагментарный характер, верные выводы перемежаются с неверными;
 - студент в целом, ориентируется в тематике пройденных занятий практики, но испытывает проблемы с раскрытием отдельных вопросов.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:
 - студент имеет значительные пробелы в знаниях пройденных занятий, допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
 - демонстрирует изменение теоретического материала.

Комплект контрольно-измерительных материалов для проверки практических работ

В ходе прохождения практики студент должен выполнить все практические работы.

Критерии оценки практических работ:

При определении окончательной оценки выполнения практических работ учитывается:

- своевременность написания работ;
- качество и оформление работ;
- защита практических работ студентом;
- ответы на дополнительные вопросы при защите.

а) оценка "отлично":

- глубокие и твердые знания теоретического и практического материала работы;
- аккуратное оформление отчета, представленного в практической работе;
- при защите работы полностью изложен материал; доклад студента изложен в логической последовательности, речь технически грамотная;

б) оценка "хорошо":

- достаточно твердые знания теоретического и практического материала работы;
- выполнение и оформление работы без существенных неточностей;
- при защите работы; правильно сформулирован вывод, доклад студента характеризуется связанностью; имеются небольшие неточности в терминологии, допущены технически не грамотные пояснения.

в) оценка "удовлетворительно":

- знание только основного теоретического и практического материала работы;
- выполнение практической работы только при консультировании преподавателя, плохое ориентирование в теоретическом материале, не умение правильно делать выводы;
- посредственные навыки и умения, необходимые для правильного ответа на вопросы;
- выполнение и оформление отчета, предложенного в практической работе с существенными отклонениями.
- при защите практическая работа раскрыта недостаточно точно и полно, в докладе студента нет четкости, последовательности изложения мысли.

г) оценка "неудовлетворительно":

- работа не выполнена;
- отсутствие знаний значительной части теоретического и практического материала практической работы;
- неумение применять теоретические знания при решении практических задач;
- выполнение и оформление отчета, предложенного в практикуме с грубыми нарушениями;
- при защите практической работы наблюдается значительное непонимание темы; основная мысль не выражена; в ответе студента нет смыслового единства, связанности, материал излагается бессистемно.

Комплект контрольно-измерительных материалов для проверки самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа студентов по учебной практике подразделяется на аудиторную и внеаудиторную:

- аудиторную самостоятельную работу представлена подготовкой и защитой выполняемых работ.

- внеаудиторная самостоятельная работа включает написание и защиту реферата.

Аудиторная СРС: включает в себя подготовку и защиту практических работ.

Внеаудиторная СРС заключается в выборе одной из тем для реферата, написании и защите реферата.

При защите реферата и назначении баллов учитывается:

- своевременность написания работ;
- качество и оформление работ;
- полнота проработанного теоретического материала;
- умение коротко излагать идеи, представленные в реферате;
- уровень оригинальности работ;
- ответы на дополнительные вопросы при защите.

Примерный перечень вопросов для написания реферата:

1. Виды сварочных материалов применяемых на электродуговой сварке.
2. Методы оценки дефектов сварочных швов.
3. Сварка в среде углекислого газа, аргона.
4. Механизация процессов сварки.
5. Измерительные инструменты различной точности.
6. Программное обеспечение для работы с микроскопами.
7. Электролитическое хромирование (меднение, железнение и др.).
8. Классификация полимерных композиций для восстановления деталей.
9. Способы нанесения антикоррозионных полимерных материалов.
10. Шероховатость поверхности. Способы измерения.
11. Способы коррозионных испытаний.
12. Способы износостойких испытаний.
13. Методы проверки твердости и микротвердости.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Б2.О.02(У) Учебная (научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской
работы)) практика
(по дисциплине)

Специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
(код и наименование специальности)

Специализация

Автомобильная техника в транспортных технологиях
(наименование специализации)

Квалификация

Инженер

Форма обучения

Очная, заочная

Год набора 2023

РАЗРАБОТАЛ: ст. преподаватель
А.С. Янута

Бендеры, 2024

**Комплект контрольно-измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации в виде зачета с оценкой.**

Во время подготовки к ответу студенту выдается 2 вопроса.

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой:

1. Техника безопасности при выполнении сварочных работ.
2. Спецдежда сварщика. Применяемое оборудование.
3. Сварные соединения и швы.
4. Сварочные материалы, классификация. Маркировка электродов.
5. Наложение корневого шва в нижнем положении. Сварочные швы (горизонтальный, вертикальный, точечная и др.).
6. Сварочные соединения (встык, внахлест). Сварка пластин встык в нижнем положении.
7. Дефекты сварочных швов. Способы их устранения/избегания.
8. Сварка угловых и тавровых соединений в нижнем положении, положение «лодочка».
9. Деформация и напряжение металла при сварке. Сварка пластин встык горизонтальном положении.
10. Оценка структуры и свойств сварных соединений в зависимости от тепловых условий сварки. Определение механических свойств сварного соединения.
11. Сварка пластин встык в вертикальном положении (снизу вверх). Сварка угловых и тавровых соединений в вертикальном положении (снизу вверх).
12. Сварка стыкового, углового соединений в потолочном положении.
13. Газовая сварка. Техника безопасности и оборудование.
14. Материалы для газовой сварки. Технология газовой сварки.
15. Сварочное пламя. Сварка металла встык с от бортовкой кромок.
16. Сварка правым/левым способом. Сварка металла встык с присадочным материалом.
17. Дефекты сварочных швов. Способы их устранения/избегания.
18. Резка металла.
19. Техника безопасности при проведении научных исследований.
20. Измерение массы и размера образцов.
21. Исследование структуры металлов и различных образцов на микроскопе.
22. Исследование морфологии различных покрытий.
23. Гальваническое осаждение.
24. Нанесение полимерных восстановительных композиций.
25. Нанесение полимерных антикоррозионных композиций.
26. Проверка шероховатости покрытий.
27. Коррозионные испытания.
28. Испытания износостойкости различных покрытий.
29. Испытания сцепляемости различных покрытий.
30. Проверка твердости материалов и микротвердости покрытий.
31. Термические испытания и обработка образцов.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту если:
 - на все вопросы даны исчерпывающие ответы;
 - ответы изложены грамотным научным языком, все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту если:
 - на все вопросы даны в целом верные ответы, но с отдельными неточностями, не носящими принципиального характера;
 - в ответах не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения или присутствуют грамматические / стилистические погрешности изложения.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту если:
 - ответы на вопросы носят фрагментарный характер, верные выводы перемежаются с неверными;

- студент в целом, ориентируется в тематике пройденных тем учебной практики, но испытывает проблемы с раскрытием отдельных вопросов.
 - Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:
- студент имеет значительные пробелы в знаниях пройденного материала, допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
- демонстрирует изменение теоретического материала.

Литература

№ п/ п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпля ров	Электр онная версия	Место размеще ния электро нной версии
Основная литература						
1.	Методы исследования электроосаждения металлов	А.Т. Ваграмян, З.А. Соловьева	1960	-	есть	Кабинет ЭИР
2.	Исследование структуры и физико-механических свойств покрытий	Тушинский Л.И., Плохов А.В.	1986	-	есть	Кабинет ЭИР
3.	Методы исследований материалов: Структура, свойства и процессы нанесения неорганических покрытий	Тушинский Л.И., Плохов А.В., Токарев А.О., Синдеев В.И.	2004	-	есть	Кабинет ЭИР
4.	ГОСТ 9.302-88 (ИСО 1463-82, ИСО 2064-80, ИСО 2106-82) Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля	-	2001	-	есть	Кабинет ЭИР
5.	Металловедение покрытий: учебник для вузов	И.М. Ковенский, В.В. Поветкин	1999	-	есть	Кабинет ЭИР
6.	Гальванотехника: Справочник	Ажогин Ф.Ф., Беленький М.А., Галль И.Е. и др.	1987	-	есть	Кабинет ЭИР
7.	Краткий справочник гальванотехника	Ямпольский А.М., Ильин В.А.	1981	-	есть	Кабинет ЭИР
8.	Электролитическое осаждение железа	Ю.Н. Петров, Г.В. Гурьянов, Ж.И. Бобанова, С.П. Сидельникова, Л.Н. Андреева	1990	-	есть	Кабинет ЭИР
9.	Химическая металлизация пластмасс	Шакаускас М., Вашкялис А.	1972	-	есть	Кабинет ЭИР
10.	Лабораторный	Цупак Т.Е.,	1980	-	есть	Кабинет

	практикум по технологии электрохимических покрытий	Новиков В.Т., Начинов Г.Н., Ваграмян Т.А.				ЭИР
11.	Обезжиривание, травление и полирование металлов	Грилихес С.Я.	1983	-	есть	Кабинет ЭИР
12.	Шероховатость электроосажденных поверхностей	Н.П. Гнусин, Н.Я. Коварский	1970	-	есть	Кабинет ЭИР
13.	Методы испытаний электролитических покрытий	Вячеславов П.М., Шмелева Н.М.	1977	-	есть	Кабинет ЭИР
14.	Контроль электролитов и покрытий	Вячеславов П.М., Шмелева Н.М.	1985	-	есть	Кабинет ЭИР
15.	Отжиг электроосажденных металлов и сплавов	Ковенский И.М.	1995	-	есть	Кабинет ЭИР
16.	Коррозия и защита металлов. В 2 ч. Ч. 1. Методы исследований коррозионных процессов	Н.Г. Россина, Н.А. Попов, М.А. Жиликова, А.В. Корелин	2019	-	есть	Кабинет ЭИР
17.	Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология	М.Л. Кербер, В.М. Виноградов, г.С. Головкин и др.	2008	-	есть	Кабинет ЭИР
18.	Книга о полимерах: свойства и применение, история и сегодняшний день материалов на основе высокомолекулярных соединений	Свиридов Е.Б., Дубовый В.К.	2016	-	есть	Кабинет ЭИР
19.	Полимерные композиционные материалы	Адаменко Н.А., Агафонов Г.В., Фетисов А.В.	2016	-	есть	Кабинет ЭИР
20.	Методы оценки эксплуатационных свойств деталей из полимерных композиционных материалов	Н.И. Баурова, В.А. Зорин	2017	-	есть	Кабинет ЭИР
21.	Применение полимерных композиционных материалов при производстве и ремонте машин	Н.И. Баурова, В.А. Зорин	2016	-	есть	Кабинет ЭИР
22.	Механика и технология	Баженов С.Л.	2014	-	есть	Кабинет ЭИР

	композиционных материалов					
23.	Создание полимерных композиционных материалов и изделий на их основе	Фрегер Г.Е., Рач В.А., Колесников А.В. и др.	1989	-	есть	Кабинет ЭИР
24.	Неразрушающий контроль конструкций из композиционных материалов	Потапов А.И., Пеккер Ф.П.	1977	-	есть	Кабинет ЭИР
25.	Введение в основы сварки	Васильев В.И., Ильященко Д.П., Павлов Н.В.	2011	-	есть	Кабинет ЭИР
26.	Сварочные материалы	Урбанович Н.И.	2019	-	есть	Кабинет ЭИР
Дополнительная литература						
27.	ГОСТ 9450-76 Измерение микротвердости вдавливанием алмазных наконечников	-	1993	-	есть	Кабинет ЭИР
28.	ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007 часть 1 Металлы и сплавы. Измерение микротвердости по Виккерсу. Метод измерения	-	2008	-	есть	Кабинет ЭИР
29.	ГОСТ Р 8.695 2009 (ИСО 6507-22005) Металлы и сплавы. измерения твердости по Виккерсу. Поверка и калибровка твердомеров	-	2011	-	есть	Кабинет ЭИР
30.	ГОСТ Р ИСО 6507-42005 Материалы металлические. Определение твердости по Виккерсу. Часть 4. Таблицы определения твердости	-	2010	-	есть	Кабинет ЭИР
31.	ГОСТ 23.204—78 Обеспечение износостойкости изделий. Метод оценки истирающей способности поверхностей при трении	-	1980	-	есть	Кабинет ЭИР

32.	ГОСТ 23.205—79 Обеспечение износостойкости изделий. Ускоренные ресурсные испытания с периодическим форсированием режим	-	1980	-	есть	Кабинет ЭИР
33.	ГОСТ 23.211—80 Обеспечение износостойкости изделий. Метод испытаний материалов на изнашивание при фреттинге и фреттинг-коррозии	-	1982	-	есть	Кабинет ЭИР
34.	ГОСТ 23.212—82 Обеспечение износостойкости изделий. Метод испытаний материалов на изнашивание при ударе в условиях низких температур	-	1983	-	есть	Кабинет ЭИР
35.	ГОСТ 23.213—83 Обеспечение и износостойкости изделий. Метод оценки противозадирных свойств машиностроительных материалов	-	1983	-	есть	Кабинет ЭИР
36.	ГОСТ 23.213-84 Обеспечение износостойкости изделий. Метод испытаний материалов на трение и изнашивание при смазывании маслохладоновыми смесями	-	1986	-	есть	Кабинет ЭИР
37.	ГОСТ 23.219-84 Обеспечение износостойкости изделий. Метод испытаний на износостойкость материалов и деталей при гидроэрозионном изнашивании	-	1986	-	есть	Кабинет ЭИР

	дисперсными частицами					
38.	ГОСТ 23.224-86 Обеспечение износостойкости изделий. Методы оценки износостойкости восстановленных деталей	-	1987	-	есть	Кабинет ЭИР
39.	ГОСТ 27674-88 Трение, изнашивание и смазка. Термины и определения	-	1989	-	есть	Кабинет ЭИР
40.	ГОСТ 9.719-94 Единая система защиты от коррозии и старения. Материалы полимерные. Методы испытания на старение при воздействии влажного тепла, водяного и соляного тумана	-	1996	-	есть	Кабинет ЭИР
41.	ГОСТ 9.040-74 Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы и сплавы. Расчетно-экспериментальный метод ускоренного определения коррозионных потерь в атмосферных условиях	-	1976	-	есть	Кабинет ЭИР
42.	ГОСТ 9.302-88 (ИСО 1463-82, ИСО 2064-80, ИСО 2106-82) Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрyтия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля	-	2001	-	есть	Кабинет ЭИР
43.	ГОСТ 9.308-85 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрyтия металлические и неметаллические неорганические.	-	1987	-	есть	Кабинет ЭИР

	Методы ускоренных коррозионных испытаний					
44.	ГОСТ 9.901.1-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы и сплавы. Общие требования к методам испытаний на коррозионное растрескивание	-	1981	-	есть	Кабинет ЭИР
45.	ГОСТ 9.901.2-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы и сплавы. Испытания на коррозионное растрескивание образцов в виде изогнутого бруса	-	1991	-	есть	Кабинет ЭИР
46.	ГОСТ 9.901.4-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы и сплавы. Испытания на коррозионное растрескивание образцов при одноосном растяжении	-	1991	-	есть	Кабинет ЭИР
47.	ГОСТ 9.908-85 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Металлы и сплавы. Методы определения показателей коррозии и коррозионной стойкости	-	1999	-	есть	Кабинет ЭИР
48.	ГОСТ 9.912-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Стали и сплавы коррозионностойкие. Методы ускоренных испытаний на стойкость к питтинговой коррозии	-	1991	-	есть	Кабинет ЭИР
49.	ГОСТ 6032-2017 Стали и сплавы коррозионно-стойкие. Методы испытаний на	-	2017	-	есть	Кабинет ЭИР

	стойкость против межкристаллитной коррозии					
Итого по дисциплине: 0% печатных изданий ; 100% электронных						