

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

Инженерно-технический институт

Инженерно-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, доцент

 Ф.Ю. Бурменко

«15» сентября 2020г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков**

для специальности / направления: **2.23.04.03 «Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов»**

специализация / профиль: Магистерская программа
«Энергоресурсосберегающие процессы и оборудование»
«Техническая экспертиза и сертификация продукции и услуг»

квалификация (степень) выпускника: магистр

форма обучения: очная

семестр/ часы: 1 семестр / 144 ч

общая трудоемкость практики составляет: 4 зачетных единиц

Тирасполь 2020

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОДОБРЕН

Кафедрой Машиноведение и
технологическое оборудование

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Зав. кафедрой МиТО

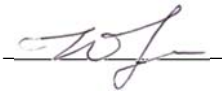
доцент  Ф.Ю. Бурменко

Разработан в соответствии с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению **23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 марта 2015г. № 161.

Фонд оценочных средств рассмотрен методической комиссией инженерно-технического института протокол № 1 от «15» сентября 2020г., и признан соответствующим требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению **23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

Председатель МК ИТИ  Е.И. Андрианова

Авторы/составители ФОС по дисциплине:

Доц.  Е.В. Юрченко

«31» августа 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)	5
1.1 Область применения	5
1.2 Цели и задачи ФОС	5
1.3 Контролируемые компетенции	5
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ (ЗУН)	6
2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине	7
2.2 Перечень оценочных средств	8
2.3 Расшифровка компетенции через планируемые результаты обучения	8
2.4 Этапы формирования компетенций	8
2.5 Общая шкала оценки образовательных достижений согласно кредитно-модульной системе	10
3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС) И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ	11
3.1 Состав контрольных точек (КТ) по дисциплине (модулю)	11
3.2. Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС	11
ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ	14

1. ПАСПОРТФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса научно-исследовательской практики и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной практики.

1.2. Цели и задачи ФОС

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению **23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

Для достижения поставленной цели ФОС решает следующие задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данного курса;
- контроль и оценка степени освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных в рамках данного курса;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данного курса.

1.3. Контролируемые компетенции

ООП по направлению подготовки **23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»** и рабочая программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков предусматривает формирование следующих общекультурных компетенций, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
ОПК-2	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате прохождения научно-исследовательской практики и согласно ООП по направлению **23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**, а также рабочей программе по данной практике студенты должны приобрести

Знать (знания обозначаются кодами – 3.1, 3.2 и т.д.):

Код знания	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
3.1	Знать методы исследования и проведения экспериментальных работ;	- студент ознакомлен с методами исследования и проведения экспериментальных работ
3.2	Знать правила эксплуатации исследовательского оборудования;	- студент знает и способен использовать правила эксплуатации исследовательского оборудования
3.3	Знать методы анализа и обработки экспериментальных данных;	-студент знаком с наиболее актуальными методами анализа и обработки экспериментальных данных
3.4	Знать физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту	-студент ознакомлен с физическими и математическими моделями процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту
3.5	Знать информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;	- студент освоил информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере
3.6	Знать принципы организации технологических процессов транспортно-технологических машин и комплексов	-студентом изучены основные принципы организации технологических процессов транспортно-технологических машин и комплексов
3.7	Знать требования к оформлению научно-технической документации	- студент знает основные требования к оформлению научно-технической документации

Уметь: (умения обозначаются кодами – У.1, У.2 и т.д.):

Код умения	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У.1	формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний;	-студент умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний;

У.2	- выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;	-студент может выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования
У.3	- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных	-студент умеет применять современные информационные технологии для поиска научно-технической информации по заданной теме;
У.4	- подбирать методы исследования, позволяющие осуществить запланированный эксперимент;	-студент способен подбирать методы исследования, позволяющие осуществить запланированный эксперимент;
У.5	- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий	-студент умеет вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий
У.6	- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;	- -студент способен представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;

Владеть навыками: (навыки обозначаются кодами –Н.1):

Код владения	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
Н.1	- владение навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующими широкого образования в соответствующем направлении;	-студент владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требующими широкого образования в соответствующем направлении

2.1. Промежуточная аттестация по дисциплине

Учебная практика(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)является базой для изучения дисциплин входящих в следующие дисциплинарные модули ООП ВО:

- 1.Современные системы технического обслуживания и ремонта оборудования отрасли
2. Компьютерные технологии и техническая эстетика в отрасли
3. Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности
- 4.Промышленный менеджмент и маркетинг в сфере инновационных технологий
- 5.Методика и методология научного исследования
6. Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения (Энергетический аудит)
7. Организация и планирование эксперимента, математические методы обработки экспериментальных данных)

2.2. Перечень оценочных средств

Код оценочного средства	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
Э1, Э2, Э3	Этапы прохождения практики	Устный опрос	-

2.3. Расшифровка компетенций через планируемые результаты обучения

Связь между формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения представлена в следующей таблице:

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины и индикаторы формирования компетенций		
	Знать (З)	Уметь (У)	Владеть навыками (Н)
ОПК-1	3.2, 3.3, 3.4, 3.5	У.1, У.2. У.3,У.6	Н.1
ОПК-2	3.1, 3.2,3.6, 3.7,	У.2. У.3, У5	Н.1

2.4 Этапы формирования компетенций

Раздел дисциплины	Темы раздела, практик (семинаров), лабораторные работы	Коды компетенций	Знания, умения, навыки	Оценочные средства
-------------------	--	------------------	------------------------	--------------------

1 Этап	Этап 1 Исследование теоретических проблем в рамках лабораторий прохождения практики - выбор оборудования и обоснование темы исследования; - составление рабочего плана и графика выполнения исследования; - проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); - составление библиографии по теме научно-исследовательских работ	ОПК1 ОПК2	3.1,3.2,3.4, 3.3, 3.7, 3.5, У.5, У.6 У.4, У.1, У.2,У.3	Устный опрос
2 Этап	Этап 2 Исследование объекта, явления, процесса, механизма в соответствии с темой научно-исследовательской работы. - описание объекта и предмета исследования; - сбор и анализ информации о предмете исследования; - изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; - анализ процесса управления с позиций эффективности производства; - статистическая и математическая обработка информации; - анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет.	ОПК1 ОПК2	3.1,3.2,3.4, 3.3, 3.7, 3.5, У.5, У.6 У.4, У.1, У.2,У.3	Устный опрос
Этап 3	Заключительный этап: обобщение собранного материала в соответствии с программой практики; определяет его	ОПК1 ОПК2	3.3, 3.7, У.3,3.2 У.4, У.1, У.2,У.3, Н.1	Устный опрос

	достаточность и достоверность; оформление отчета, подготовка презентационного материала			
--	---	--	--	--

2.5. Общая шкала оценки образовательных достижений согласно кредитно-модульной системе

Согласно Положению о кредитно-модульной системе обучения ИТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных студентом по итогу освоения дисциплины (модуля):

Оценка в 100-балльной шкале	Оценка в традиционной шкале	Буквенные эквиваленты оценок в шкале ЗЕ (% успешно аттестованных)
84–100	5 (отлично)	A (отлично) – 84-100 баллов
67–83	4 (хорошо)	B (очень хорошо) – 80-83 баллов C (хорошо) – 67-79 баллов
50–66	3 (удовлетворительно)	D(удовлетворительно) – 60-66 баллов E(посредственно) – 50-59 баллов
0–49	2 (неудовлетворительно)	Fx– неудовлетворительно, с возможной пересдачей – 21-49 баллов F– неудовлетворительно, с повторным изучением дисциплины – 0-20 баллов

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже

A	“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
B	“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
C	“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
D	“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
E	“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
FX	“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

F	“Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, всевыполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.
----------	---

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС) И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Состав контрольных точек по дисциплине (модулю)

Состав контрольных точек по научно-исследовательской практике и выделенные баллы на указанные виды учебной деятельности приведены в таблице ниже:

Наименование КОС	Код оценочного средства	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контрольная точка 1 (КТ1)			50	100
Первый (подготовительный) этап практики	Э1	аудиторная	10	20
Второй (исследовательский) этап практики	Э2	аудиторная	30	60
Третий (завершающий) этап практики	Э3	аудиторная	10	20
		Итого	50	100

3.2 Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС

3.2.1. Первый этап практики

Тема: Исследование теоретических проблем в рамках лабораторий прохождения практики

- выбор оборудования и обоснование темы исследования;
- составление рабочего плана и графика выполнения исследования;
- постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, поиск, трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования;

Пример контрольных вопросы к первому этапу практики.

1. Какие теоретические проблемы решаются в рамках лаборатории проведения практики?
2. Опишите состав оборудования лаборатории прохождения практики, какие с помощью данного оборудования решаются задачи?
3. Каковы цели и задачи исследования, поставлены на период прохождения практики?
4. Как звучит рабочая формулировка гипотезы, предназначенной для дальнейшего рассмотрения?
5. Какие библиографические источники были подобраны для изучения и дальнейшего освещения темы исследования?

Критерии оценки КОС к ознакомительному этапу практики Э1

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
8-10 баллов	Были даны правильные ответы на все вопросы
5-7 баллов	Были даны правильные ответы на 7 из 8 вопросов

3-4баллов	Были даны правильные ответы на 5 из 8 вопросов
Менее 3 баллов	Были даны правильные ответы менее чем на 5 вопросов

КОС Э1 считается освоенным, если набрано 5 баллов и выше.

3.2.2Второй этап практики

Тема: Исследование объекта, явления, процесса, механизма в соответствии с темой научно-исследовательской работы.

- описание объекта и предмета исследования;
- сбор и анализ информации о предмете исследования;
- изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;
- анализ процесса управления с позиций эффективности производства;
- статистическая и математическая обработка информации;
- анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет.

Пример контрольных вопросы ко второму этапу практики.

1. Опишите тему исследований, процесс сбора информации об объекте, явлении, процессе, исследования в соответствии с темой работы.
2. Опишите каким образом происходит изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы, какие открываются возможности для повышения производительности изучаемого процесса, повышения качества предмета исследования и т.п..
3. На основании изученного материала, сформулируйте свои предложения для усовершенствования процесса, повышения работоспособности объекта, улучшения качества выпускаемой продукции в зависимости от темы работы.
4. Опишите каким образомбудет осуществлена статистическая и математическая обработка информации;
5. Опишите методики согласно которых происходил анализ литературы и патентных источников

Критерии оценки КОС к исследовательскому этапу практики Э2

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
50-60 баллов	На все вопросы были даны обоснованные ответы.
45-50 баллов	Были даны обоснованные ответы на 5 из 6 вопросов
35-40 баллов	Были даны обоснованные ответы на 4 из 6 вопросов
30-35баллов	Были даны обоснованные ответы на 3 из 6 вопросов
Менее 30 баллов	Были даны обоснованные ответы менее чем на 3 вопроса

КОС Э2 считается освоенным, если набрано 30 баллов и выше.

3.2.3. Третий (заключительный)этап практики

Тема : обобщение собранного материала в соответствии с программой практики; определяет его достаточность и достоверность;

оформление отчета, подготовка презентационного материала

Контрольные вопросы кзаклучительному этапу практикизадаются комиссией на основании рассмотрения представленных студентом данных по теме выполненной работы. Оценивается важность, качество и объем собранного материала, уровень близости

его к разрабатываемой тематике, полнота и глубина охвата темы в отчете, ежедневное и подробное описание выполняемых в рамках практики работ в дневнике.

Критерии оценки КОС к аналитическому этапу практики Э3

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
19-20 баллов	Высокий уровень владения материалом
15-18 баллов	Средний уровень владения материалом
10-14 баллов	Низкий уровень владения материалом
Менее 10 баллов	Низкий уровень не достигнут

КОС Э3 считается освоенным, если набрано 10 баллов и выше.

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала: значения баллов Э1,Э2,Э3 складываются и согласно таблице п.2.5 выводится оценка за прохождение учебной практики.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____