

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"

Факультет механический

Кафедра "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
КАНЦЕЛЯРИЯ
А.Д. Бумага
" 30 " 08 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.03(Н) "Научно-исследовательская работа 2"

Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры

23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы"

Программа подготовки

"Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование"

Год начала подготовки по учебному плану **2018**

Квалификация (степень) выпускника "**Магистр**"

Форма обучения **заочная**


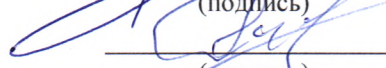
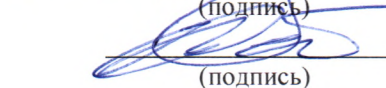
Макеевка 2018 г.

Программу составил:

д.т.н., профессор Пенчук В.А.

к.т.н., доцент Рыбалко Р.И.

к.т.н., доцент Даценко В.М.


(подпись)

(подпись)

(подпись)


Рецензенты:

д.т.н., профессор Братчун В.И.


(подпись)

ГОУ ВПО "ДонНАСА", заведующий кафедрой автомобильных дорог и аэродромов

к.т.н., Татаринский В.Б.


(подпись)

Научно-производственное объединение "Транссистема", генеральный директор

Программа практики "**Научно-исследовательская работа 2**" разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования ГОС ВПО по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень «Магистр»). Утверждён приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от "16" декабря 2015 г. № 913, Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень магистратуры), утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "06" марта 2015 г. № 159.

составлена на основании учебного плана:

23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»,

утвержденном Ученым Советом ГОУ ВПО "ДонНАСА"
протокол №10 от 25.06.2018 г.

Программа одобрена на заседании кафедры
"Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Протокол №1 от "28" августа 2018 г.,

Срок действия программы: 2018-2023 уч. гг.

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор Пенчук В.А.



(подпись)

Одобрено учебно-методической комиссией механического факультета

Протокол № 1 от "30" августа 2018 г.

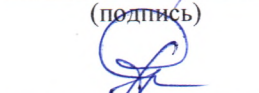
Председатель УМК факультета:

к.т.н., доц. Бумага А.Д.


(подпись)

Начальник учебной части:

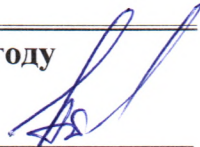
к. гос. упр., доцент Сухина А.А.


(подпись)

Визирование ПП для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета к.т.н., доц. Булгаков А.В.


(подпись)

" 30 " 08 2019 г.

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Протокол от "29" 08 2019 г., № 1

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Тенчик В.А.


(подпись)

Визирование ПП для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

(подпись)

" _____ " _____ 2020 г.

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Протокол от " _____ " _____ 2020 г., № _____

Заведующий кафедрой: _____

(подпись)

Визирование ПП для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

(подпись)

" _____ " _____ 2021 г.

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Протокол от " _____ " _____ 2021 г., № _____

Заведующий кафедрой: _____

(подпись)

Визирование ПП для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета _____

(подпись)

" _____ " _____ 2022 г.

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры "Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Протокол от " _____ " _____ 2022 г., № _____

Заведующий кафедрой: _____

(подпись)

Содержание

| | |
|--|----|
| I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ | 5 |
| 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) | 5 |
| 2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) | 5 |
| 3. МЕСТО ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВПО (ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ) | 5 |
| 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) | 6 |
| 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ | 9 |
| II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ | 9 |
| 1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМККОСТЬ ПРАКТИКИ | 9 |
| 2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИКИ | 9 |
| 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ | 11 |
| III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ | 11 |
| 1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА | 11 |
| 2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРАКТИКИ | 14 |
| 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) | 14 |
| IV. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА | 14 |
| Фонд оценочных средств | 15 |
| ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ | 16 |
| Лист регистрации изменений | 23 |

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью научно-исследовательской работы 2 (производственная) является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при обучении в магистратуре, освоение магистром всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретения, участия в конкурсе научных работ и др., а также формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы; научно-исследовательская работа магистра призвана обеспечить связь между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, дать им первоначальный опыт экспериментальной работы в соответствии со специализацией магистерской программы.

2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- овладение способностью использования углубленных современных теоретических и практических знаний как отечественной отрасли производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и средств, так и зарубежных передовых технологий;
- изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации;
- овладение методами проведения экспериментальных работ, статистической обработки и анализа их результатов;
- овладение информационными технологиями, применяемыми в научных исследованиях;
- разработка и выполнение программы экспериментальных исследований;
- приобретение способности оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
- изучение требований к оформлению научно-технической документации;
- определение возможности и порядка практического внедрения в производство результатов исследований.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

"Научно-исследовательская работа 2 (производственная)" относится к Б.2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), части учебного плана Б2.В.03(Н.)

3.1 | Требования к предварительной подготовке обучающихся:

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данной практики, формируются в процессе изучения дисциплин, входящих в учебный план подготовки магистров по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»: Б1.Б.02 «Методология и методы научных исследований», Б1.Б.06 «Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности», Б1.В.03 «Системный анализ и логика научной и проектной деятельности», Б1.В.ДВ.01.02 «Методология инновационного проектирования в области подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин», Б1.В.ДВ.02.01 «Современные проблемы науки и производства в области подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин».

3.2 | Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин

Для успешного освоения "Научно-исследовательской работы 2 (производствен-

ная)", студент должен:

1. Знать методы выявления и формулирования актуальных научных проблем в области создания и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов (строительных, дорожных и коммунальных машин), приемы оценки теоретической и практической значимости темы научного исследования в сфере создания и эксплуатации СДКМ (ОК-1; ОК-5; ОПК-4; ПК-3).
2. Уметь самостоятельно выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость проблемы, формулировать гипотезы, проводить исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты (ОПК-1, ПК-3, ПК-4); практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы (ОК-5); самостоятельно проводить литературную проработку проблем, касающихся создания и эксплуатации СДКМ, с использованием современных информационных технологий (ОПК-2, ПК-1); а также вопросов, связанных с повышением их безопасности (ОПК-5); использовать компьютерную технику при решении научно-исследовательских задач (ОПК-7).
3. Владеть способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-1), навыками самостоятельной научной и исследовательской работы, методикой проведения всех этапов научно-исследовательских работ; навыками критического анализа научной литературы, разработки и формулирования собственных методических подходов к решению проблемы (ОК-3, ПК-4); навыками эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением подготовки (ОК-6).

3.3 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Прохождение "Научно-исследовательской работы 2 (производственная)" необходимо для дальнейшего изучения дисциплины учебного плана **магистратуры** блока БЗ: БЗ.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена; БЗ.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения научно-исследовательской работы должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;

ОПК-1: способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;

ПК-3: способностью формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей, определять структуры их взаимосвязей, выявлять приоритеты решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

ПК-5: способностью создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин;

ПК-8: способность выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности;

ПК-9: способностью участвовать в разработке технической документации для из-

готовления наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

Общекультурные компетенции

В результате освоения компетенции **ОК-1** студент должен:

1. Знать:

- способы и источники получения необходимых знаний; основные логические методы и приемы научного исследования; методологические теории и принципы современной науки; способы проверки научных теорий, схемы подтверждения и опровержения.

2. Уметь:

- находить, обобщать, анализировать и систематизировать полученную информацию, давать обоснованные прогнозы; применять полученные знания для научной исследовательской работы в своей области.

3. Владеть:

- способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию.

Общепрофессиональные компетенции

В результате освоения компетенции **ОПК-1** студент должен:

1. Знать:

- аналитические и численные методы, используемые в научно-исследовательской деятельности; структуру и взаимосвязи критериев; знать системы транспортно-технологических комплексов и их технологического оборудования.

2. Уметь:

- получать и обрабатывать полученную информацию для разработки математических моделей машин и систем, а также использования в процессе проектирования; применять методы и способы улучшения систем транспортно-технологических комплексов.

3. Владеть:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки.

Проектно-конструкторская деятельность

В результате освоения компетенции **ПК-3** студент должен:

1. Знать:

- современные методы конструирования и расчета, методологию разработки математических моделей процессов функционирования наземных транспортно-технологических машин и технологического оборудования.

2. Уметь:

- формулировать цели и задачи проектирования или модернизации, определять пути решения; сравнивая и оценивая, выбрать оптимальное решение.

3. Владеть:

- способностью формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей, определять структуры их взаимосвязей, выявлять приоритеты решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе

В результате освоения компетенции **ПК-5** студент должен:

1. Знать:

- общие принципы функционирования и индивидуальные характеристики систем проектирования; их возможности по решению заданных задач; методы и при-

кладные программы для автоматизации расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин.

2. Уметь:

- формулировать задачи для расчета и проектирования, определять пути их решения и решать с использованием современных программных и технических средств.

3. Владеть:

- способностью создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин

В результате освоения компетенции **ПК-8** студент должен:

1. Знать:

- критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом необходимых требований; принципы выбора данных критериев.

2. Уметь:

- формулировать задачу, оценивать и сравнивать проектируемые узлы и агрегаты с учетом заданных требований, выбрать оптимальное решение; выбирать параметры критериев.

3. Владеть:

- способностью выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности

Производственно-технологическая

В результате освоения компетенции **ПК-9** студент должен:

1. Знать:

- основные методы проектирования комплексов и машин, способы определения исходных данных для проектирования; знать методику и правила оформления требуемой технической документации

2. Уметь:

- подготавливать технические задания и вести разработку проектных решений; разрабатывать различные виды проектов; подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения

3. Владеть:

- способностью участвовать в разработке технической документации для изготовления наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль осуществляется преподавателем, являющимся руководителем научно-исследовательской работы 2 (производственная).

Промежуточная аттестация в IV семестре – зачет.

Результаты промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с "Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»".

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость учебной практики составляет **15** зачётных единиц, **540** часов. Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем, определяется рабочим учебным планом (на основании базового учебного плана) и календарно-тематическим планом, которые разрабатываются и корректируются ежегодно.

2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИКИ

| № | Наименование разделов и тем (содержание) | Сем. / Курс | Час. | Компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|--|--|-------------|-----------|-------------------------------------|--|----------------------------|
| Раздел 1. Подготовительный этап | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Инструктаж по технике безопасности (вводный и на месте работы), согласования индивидуального задания по работе над теоретической и экспериментальной частями диссертации. Составление второй редакции литературного обзора диссертации. Изучение методики и выполнение экспериментов | 4/II | 60 | ОК-1, ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9 | <p>Знать: правила техники безопасности; теоретическую информацию и методику экспериментальной части по теме исследования.</p> <p>Уметь: формулировать перечень необходимых исследовательских задач.</p> <p>Владеть: навыками исследований по тематике магистерской диссертации.</p> | |
| Итого: | | | 60 | | | |
| Раздел 2. Исследовательская часть | | | | | | |
| 2 | Тема 2. Изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме, методик проведения экспериментальных работ, статистической обработки и анализа их результатов; выполнить окончательную редакцию вводной части диссертации (актуальность и основная инновационная идея темы, цель и задачи исследований, научная и практическая значимость, предмет и объект исследований), проведение экспериментов, подготовка статьи и научного доклада. | 4/II | 360 | ОК-1, ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9 | <p>Знать: правила оформления пояснительной записки, графической части и диссертации, и автореферата магистерской диссертационной работы.</p> <p>Уметь: производить статистический анализ и представление полученных результатов экспериментальных исследований.</p> <p>Владеть: основными методами матрицы планирования результатов эксперимента.</p> | |

| | | | |
|---|--|----------------------------|--|
| Итого: | | 440 | |
| Раздел 3. Заключительный этап | | | |
| 3 | Тема 3. Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление дневника, отчета, защита отчета по практике. | 4/II | 40 |
| | | | ОК-1, ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9 |
| | | | Знать: правила оформления отчета по итогам прохождения практики. Уметь: подготавливать отчетную документацию по итогам практики. Владеть: навыками обработки и анализа полученной информации. |
| Итого: | | 40 | |
| Всего: | | 540 | |
| 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ | | | |
| № | Наименование разделов и тем | Литература | |
| Раздел 1. Подготовительный этап | | | |
| 1 | Тема 1. Составление индивидуального плана практики. Ознакомление с документацией кафедры по образовательному процессу в целом, а также по тем дисциплинам, проведение которых поручено магистранту. | О.2, О.5, Д.1-Д.5, М.1-М.3 | |
| Раздел 2. Исследовательская часть | | | |
| 2 | Тема 2. Изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме, методик проведения экспериментальных работ, статистической обработки и анализа их результатов; выполнить окончательную редакцию вводной части диссертации (актуальность и основная инновационная идея темы, цель и задачи исследований, научная и практическая значимость, предмет и объект исследований), проведение экспериментов, подготовка статьи и научного доклада. | О.1-О.5, Д.1-Д.5, М.1-М.3 | |
| Раздел 3. Заключительный этап | | | |
| 3 | Тема 3. Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление дневника, отчета, защита отчета по практике. | О.2-О.5, Д.1-Д.5, М.1-М.3 | |

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

| № | Авторы, составители | Название | Издательство, год | Кол-во | Примечание |
|-----|---------------------|---|-------------------------|-------------|--|
| О.1 | Юрчук С.Ю. | Методы математического моделирования: учебное пособие | Издательский Дом МИСиС, | Электронный | Режим доступа: http://www.ip |

| | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---|---|------------------------------|---|
| | | | 2017 | ресурс | rbookshop.ru/ 78562.html — ЭБС «IPRbooks» |
| О.2 | Жидкова Н.В. | Методы оптимизации систем: учебное пособие | Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017 | Электронный ресурс | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72547.html — ЭБС «IPRbooks» |
| О.3 | Кузнеченков Е.П., Соколенко Е.В. | Научно-исследовательская работа: практикум | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016 | Электронный ресурс | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66064.html — ЭБС «IPRbooks» |
| О.4 | Кралин А.К. | Методические указания «Общие положения об организации научно-исследовательской практики магистрантов» | Макеевка: ДонНАСА, 2018.- 28 с. | 25 экз. + электронный ресурс | Режим доступа: http://dl.donnasa.org |
| Дополнительная литература | | | | | |
| Д.1 | Сальникова Е.В. | Инструментальные методы анализа. Теоретические основы и практическое применение: учебное пособие | Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017 | Электронный ресурс | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71275.html — ЭБС «IPRbooks» |
| Д.2 | Горбунов А.А. | Автоматизированные методы обработки результатов эксперимента: учебное пособие | Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 141с. | Электронный ресурс | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78761.html — ЭБС «IPRbooks». |
| Д.3 | Пустынникова, Е.В. | Методология научного исследования: учебное пособие [Электронный ресурс] | Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 126 с. | Электронный ресурс | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71569.html |
| Д.4 | Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева | Логика и методология научных исследований: учебное пособие | Красноярск: Сибирский федеральный университет, | Электронный ресурс | Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/ |

| | | | 2014. | | 84369.html. – ЭБС «IPRbooks». |
|---|--|---|--|------------------------------|--|
| Методические разработки | | | | | |
| № | Авторы, составители | Название | Издательство, год | Кол-во | Примечание |
| М.1 | А.Д. Бумага, В.А. Пенчук, В.М. Даценко, Т.В. Луцко, Д.Г. Белицкий | Методические рекомендации к выполнению и защите магистерских диссертаций для студентов направлений подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (квалификация (степень) – магистр) | Макеевка: ДонНАСА. – 2017 | 25 экз. + электронный ресурс | Режим доступа: http://dl.donnasa.org/ |
| М.2 | Пенчук В.А., Тимошко Г.В. | Методические рекомендации по проведению практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)» для студентов направления подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» [печ + электронный ресурс] | Макеевка: ГОУ ВПО ДОННАСА, 2018. – 18 с. | 25 экз. + электронный ресурс | Режим доступа: http://dl.donnasa.org/ |
| М.3 | Пенчук В.А., Белицкий Д.Г. | Методические указания к организации и проведению практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологической) | Макеевка: ГОУ ВПО ДонНАСА, 2018 | 25 экз. + электронный ресурс | Режим доступа: http://dl.donnasa.org/ |
| Электронные образовательные ресурсы | | | | | |
| Э.1 | www.iprbookshop.ru/ Электронно-библиотечная система «IPRbooks» | | | | |
| Э.2 | http://dl.donnasa.org СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА) | | | | |
| Э.3 | http://elibrary.ru Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY | | | | |
| 2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ | | | | | |

| | |
|-----|---|
| П.1 | Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium) |
| П.2 | LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0) |
| П.3 | MS Windows Svr Std 2008 Russian OLP NL AE (лицензия Microsoft №44446087) |
| П.4 | MS Windows 2008 Server Terminal Svcs CAL Russian Open No Level (лицензия Microsoft №44446087) |
| П.5 | MS Windows 2008 Server CAL Russian Open No Level (лицензия Microsoft №44446087) |
| П.6 | MS Office 2007 Russian OLP NL AE (лицензии Microsoft №43338833, 44446087) |
| П.7 | Grub loader for ALT Linux (лицензия GNU LGPL v3) |
| П.8 | Mozilla Firefox (лицензия MPL2.0) |
| П.9 | Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, лицензия GNU GPL) |

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

"Научно-исследовательской работы 2 (производственная)" обеспечена:

| | |
|---|--|
| 1 | Предприятия и организации, материальная база (помещения, оборудование, приборы и инструменты, компьютерная техника) соответствующего профиля, с которыми заключены договора на прохождение практической подготовки. |
| 2 | Учебные аудитории для занятий лекционного типа: лекционные аудитории № 4.303 учебный корпус 4; комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, экран). |
| 3 | <p>Лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебная аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №4.201 учебный корпус 4: специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические; электроталь грузоподъемностью 0.5т; лебедка грузовая ЛМ-3.2; колодочные тормоза ТКГ-160; образцы стальных проволочных канатов; модель крана мостового КМ-20/5; модель крана башенного БК-1000; модель крана-драглайна пневмоколесного; модель крана порталного; тельфер; модель крана пневмоколесного с башенно-стреловым оборудованием; модель башенного крана с неповоротной башней КБ-674; тренажер башенного крана КБ-403А; модель ленточного конвейера; сигнализатор давления ветра. - лаборатория машин для земляных работ, №4.104 учебный корпус 4: стенд физического моделирования рабочих процессов строительных и дорожных машин; тренажер экскаватора ТЭ-652А; модель катка для уплотнения грунта; модель рыхлителя; модель бульдозерного отвала; модель грейферного ковша с винтовым якорем; винтовые якоря; ударник ДорНИИ; масштабная модель ударника ДорНИИ; комплект элементарных режущих профилей; комплект режущих периметров; тензодатчики для определения усилия резания; прибор для предварительного уплотнения грунтов; микроконтроллер USB-6009; - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: помещение в ауд. №4.102, учебный корпус 4; специализированная мебель: шкаф, стеллаж; верстак; станок сверлильный; станок токарный; станок точной; станок ФПШ-5; набор сверл, плашек; набор слесарных инструментов; - помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы 1, 2, учебные корпуса 1, 2. (Доступ к сети «Ин- |

тернет», Wi-Fi обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) и электронно-библиотечную систему (ЭБС) ДОННАСА). Адрес: г. Макеевка, ул. Державина, 2, (ГОУ ВПО ДОННАСА).

IV. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства по практике разработаны в соответствии с "Положением о фонде оценочных средств в ГОУ ВПО "ДонНАСА".

1. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

В рамках индивидуальной работы по научно-исследовательской работе 2 (производственная) студент ведет дневник и оформляет отчет по практике.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

**Кафедра: «Наземные транспортно-технологические комплексы
и средства»**

Факультет: «Механический»

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б2.В.03(Н) "Научно-исследовательская работа 2"


Направление подготовки ОПОП ВО магистратуры
23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы"

Программа подготовки
"Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование"

Магистр

квалификация (степень) выпускника

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«28» августа 2018 г.
протокол № 1
Заведующий кафедрой
Пенчук В.А.
(Ф.И.О.) (подпись)



Макеевка 2018 г.

ПАСПОРТ
фонда оценочных средств по
«Научно-исследовательской работе 2»

1. Модели контролируемых компетенций:

1.1 Компетенции, формируемые в процессе прохождения практики (4 семестр):

| Индекс | Формулировка компетенции |
|---------------|--|
| ОК-1 | способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию |
| ОПК-1 | способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки |
| ПК-3 | способностью формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей, определять структуры их взаимосвязей, выявлять приоритеты решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе |
| ПК-5 | способностью создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин |
| ПК-8 | способностью выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности |
| ПК-9 | способностью участвовать в разработке технической документации для изготовления наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования |

1.2 Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.1. Компетенция **ОК-1** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.01 Философские проблемы науки и техники;

Б1.Б.08 Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин;

Б1.В.06 Теория и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин;

Б1.В.ДВ.02.01 Современные проблемы науки и производства в области подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин;

Б1.В.ДВ.05.01 Основы модернизации строительных машин;

Б1.В.ДВ.06.02 Бизнес-планирование транспортно-технологических систем;

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2 (производственная);

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.2. Компетенция **ОПК-1** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.02 Методология и методы научных исследований;

Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов;

Б1.В.03 Системный анализ и логика научной и проектной деятельности;

Б1.В.07 Охрана труда в отрасли;

Б1.В.08 Теоретические основы экспериментальных исследований;

Б1.В.ДВ.05.02 Менеджмент инноваций;

Б1.В.ДВ.06.01 Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объ-

ектах;

Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1 (производственная);

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2 (производственная);

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.3. Компетенция **ПК-3** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов;

Б1.Б.08 Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин;

Б1.В.06 Теория и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин;

Б1.В.ДВ.01.02 Методология инновационного проектирования в области подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;

Б1.В.ДВ.05.01 Основы модернизации строительных машин;

Б1.В.ДВ.06.01 Анализ, оценка и прогнозирование рисков на опасных производственных объектах;

Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская);

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.4. Компетенция **ПК-5** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.03 Математическое моделирование технологических процессов;

Б1.Б.06 Информационные технологии в науке и профессиональной деятельности;

Б1.В.02 Компьютерные технологии в науке и профессиональной деятельности;

Б1.В.06 Теория и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин;

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.5. Компетенция **ПК-8** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.08 Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин;

Б1.В.05 Исследование строительно-дорожных машин оборудования;

Б1.В.06 Теория и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин;

Б1.В.ДВ.01.01 Методология функционально-стоимостного проектирования;

Б1.В.ДВ.02.02 Ресурсосбережение в производственных процессах;

Б1.В.ДВ.04.01 Методология оценки, прогнозирования и управления безопасностью подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин;

Б1.В.ДВ.06.02 Бизнес-планирование транспортно-технологических систем;

Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1 (производственная);

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2 (производственная);

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.6. Компетенция **ПК-9** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.08 Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин;

Б1.В.01 Интеллектуальная собственность;

Б1.В.04 Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин;

Б1.В.05 Исследование строительно-дорожных машин и оборудования;

Б1.В.ДВ.01.02 Методология инновационного проектирования в области подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин;

Б1.В.ДВ.05.02 Менеджмент инноваций;

Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 2 (производственная);

Б2.В.06(П) Преддипломная практика;

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

2. В результате прохождения научно-исследовательской работы 2 обучающийся должен:

2.1 Знать:

– способы и источники получения необходимых знаний; основные логические методы и приемы научного исследования; методологические теории и принципы современной науки; способы проверки научных теорий, схемы подтверждения и опровержения (ОК-1);

– аналитические и численные методы, используемые в научно-исследовательской деятельности; структуру и взаимосвязи критериев; знать системы транспортно-технологических комплексов и их технологического оборудования (ОПК-1);

– современные методы конструирования и расчета, методологию разработки математических моделей процессов функционирования наземных транспортно-технологических машин и технологического оборудования (ПК-3)

– общие принципы функционирования и индивидуальные характеристики систем проектирования; их возможности по решению заданных задач; методы и прикладные программы для автоматизации расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин (ПК-5);

– критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом необходимых требований; принципы выбора данных критериев (ПК-8);

– основные методы проектирования комплексов и машин, способы определения исходных данных для проектирования; знать методику и правила оформления требуемой технической документации (ПК-9).

2.2 Уметь:

– находить, обобщать, анализировать и систематизировать полученную информацию, давать обоснованные прогнозы; применять полученные знания для научной исследовательской работы в своей области (ОК-1);

– получать и обрабатывать полученную информацию для разработки математических моделей машин и систем, а также использования в процессе проектирования; применять методы и способы улучшения систем транспортно-технологических комплексов (ОПК-1);

– формулировать цели и задачи проектирования или модернизации, определять пути решения; сравнивая и оценивая, выбрать оптимальное решение (ПК-3);

– формулировать задачи для расчета и проектирования, определять пути их решения и решать с использованием современных программных и технических средств (ПК-5);

– формулировать задачу, оценивать и сравнивать проектируемые узлы и агрегаты с учетом заданных требований, выбрать оптимальное решение; выбирать параметры критериев (ПК-8);

– подготавливать технические задания и вести разработку проектных решений; разрабатывать различные виды проектов; подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения (ПК-9);

2.3 Владеть:

- способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию (ОК-1);
- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способностью формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей, определять структуры их взаимосвязей, выявлять приоритеты решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-3);
- способностью создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин (ПК-5);
- способностью выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности (ПК-8);
- способностью участвовать в разработке технической документации для изготовления наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-9).

3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

| № | Контролируемые модули, разделы (темы) практики | Код контролируемой компетенции (или её части) | Планируемые результаты освоения компетенции | Наименование оценочного средства |
|--|---|---|---|----------------------------------|
| Раздел 1. Подготовительный этап | | | | |
| 1 | Тема 1. Инструктаж по технике безопасности (вводный и на месте работы), согласования индивидуального задания по работе над теоретической и экспериментальной частями диссертации. Составление второй редакции литературного обзора диссертации. Изучение методики и выполнение экспериментов. | ОК-1, ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9 | Знать: правила техники безопасности; теоретическую информацию и методику экспериментальной части по теме исследования. Уметь: формулировать перечень необходимых исследовательских задач. Владеть: навыками исследований по тематике магистерской диссертации. | Дневник практики |
| Раздел 2. Исследовательская часть | | | | |
| 2 | Тема 2. Изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме, методик проведения экспериментальных работ, статистической обработки и анализа их результатов; выполнить окончательную редакцию вводной части диссертации (актуальность и основная инновационная идея | ОК-1, ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9 | Знать: правила оформления пояснительной записки, графической части и диссертации, и автореферата магистерской диссертационной работы. Уметь: производить | Дневник практики |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------------------------|--|------------------|
| | темы, цель и задачи исследований, научная и практическая значимость, предмет и объект исследований), проведение экспериментов, подготовка статьи и научного доклада. | | статистический анализ и представление полученных результатов экспериментальных исследований. Владеть: основными методами матрицы планирования результатов эксперимента. | |
| Раздел 3. Заключительный этап | | | | |
| 3 | Тема 3. Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление дневника, отчета, защита отчета по практике. | ОК-1, ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-8, ПК-9 | Знать: правила оформления отчета по итогам прохождения практики. Уметь: подготавливать отчетную документацию по итогам практики. Владеть: навыками обработки и анализа полученной информации. | Дневник практики |

4. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

| Составляющие компетенции | Оценка сформированности компетенции | | | | | |
|--------------------------|---|---|--|--|---|---|
| | «неудовлетворительно» /34-0/F | «неудовлетворительно» /59-35/FX | «удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D | «хорошо» /79-75/C | «хорошо» /89-80/B | «отлично» /100-90/A |
| Полнота знаний | Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований | Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок | Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок | Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок | Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок | Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей |
| Умения | Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще | Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не | Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. | В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу. | В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу. | Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубеж- |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|
| | | ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах | Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах | ратуру, нормативно-правовые акты, результаты НИР | ратуру, нормативно-правовые акты, результаты НИР | ный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР |
| Владение навыками | Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий | Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий | Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно | Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству | Владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовностью к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия | Владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия |
| Обобщенная оценка сформированности компетенций | Компетенции не сформированы | Значительное количество компетенций не сформировано | Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне | Все компетенции сформированы на среднем уровне | Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне | Все компетенции сформированы на высоком уровне |
| Уровень сформированности компетенций | Нулевой | Минимальный | Пороговый | Средний | Продвинутый | Высокий |

5. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков

5.1 Индивидуальное задание

В рамках индивидуальной работы по «Научно-исследовательской работе 2 (производственная)» студент ведет дневник и оформляет отчет по практике.

6. Формирование балльной оценки по «Научно-исследовательской работе 2 (производственная)».

При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

Практика является составной частью учебного плана и является одним из компонентов промежуточной аттестации студентов.

Зачет по результатам прохождения «Научно-исследовательской работы 2 (производственная)» в IV семестре осуществляется в устной форме.

В соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» (от 30.11.2015 г.) зачет выставляется по следующим критериям:

- качество выполненного отчета по практике – 60 баллов;
- защита отчета – 30 баллов;

– усвоение при прохождении практики дополнительной информации по направлению подготовки (специальности) – 10 баллов.

Итого – 100 баллов.

Соответствие 100-бальной шкалы оценивая академической успеваемости государственной шкале и шкале ECTS приведено ниже:

| СУММА БАЛЛОВ | ШКАЛА ECTS | Оценка по государственной шкале | |
|-----------------|---------------|---------------------------------|--------------|
| | | экзамен | зачёт |
| 90-100 | A | «отлично» (5) | «зачтено» |
| 80-89 | B | «хорошо» (4) | |
| 75-79 | C | | |
| 70-74 | D | | |
| 60-69 | E | «удовлетворительно» (3) | «не зачтено» |
| 35-59 | FX | «неудовлетворительно» (2) | |
| 0-34 | F | | |

Срок защиты отчетов по практике – одна неделя после прохождения практики или до начала занятий в учебном году.

Положительная оценка по практике вносится в зачетную книжку обучающегося за подписью руководителя практики от кафедры с указанием названия практики; в качестве кого работал; продолжительности практики; фамилии руководителя практики от кафедры, факультета; даты защиты отчета.

