

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  
\_\_\_\_\_ Кандидат Бумага  
" 30 " \_\_\_\_\_ 2018 г.



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.02(Н)**

**"Научно-исследовательская работа 1"**

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 **очная**

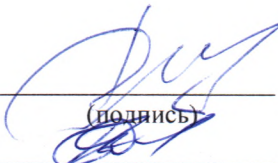
Макеевка 2018 г.

**Программу составил:**

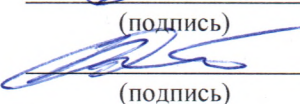
к.т.н., доцент Рыбалко Р.И.

к.т.н., доцент Белицкий Д.Г.

к.т.н., доцент Даценко В.М.



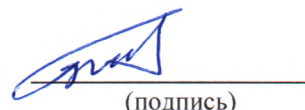
(подпись)



(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 1**" 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

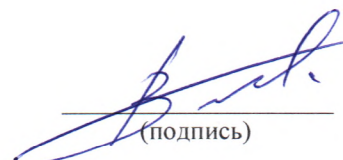
"Наземные транспортно-технологические комплексы и средства"

Протокол №1 от "28" августа 2018 г.,

Срок действия программы: 2018-2023 уч. гг.

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор Пенчук В.А.



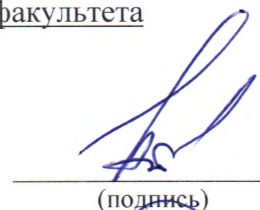
(подпись)

Одобрено учебно-методической комиссией механического факультета

Протокол № 1 от "30" августа 2018 г.

Председатель УМК факультета:

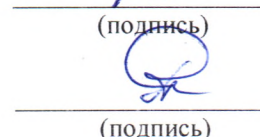
к.т.н., доц. Бумага А.Д.



(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., доцент Бумела А.Д.

  
(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 Лемчук 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

<b>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ</b> .....	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
<b>II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	9
1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМККОСТЬ ПРАКТИКИ .....	9
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИКИ .....	9
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ .....	11
<b>III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	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
<b>IV. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b> .....	15
Фонд оценочных средств .....	16
ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	17
Лист регистрации изменений .....	25

## 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Целью** научно-исследовательской работы 1 (производственная) является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, получаемых при обучении в магистратуре; ознакомление со структурой и организацией научно-исследовательских работ предприятия (организации, фирмы); ознакомление с понятиями, структурой и ключевыми проблемами современного состояния основных этапов создания и эксплуатации наземных транспортно-технологических комплексов и средств, формирование умений принятия самостоятельного решения задач, возникающих на разных этапах исследований; получение опыта организации и проведения научно-исследовательской работы; навыков представления материалов собственных исследований.

### 2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Задачи** научно-исследовательской работы 1 (производственная):

- произвести анализ организации соответствующего профиля, объекта проведения исследовательской и практической работы;
- приобрести опыт работы с информационными и программными средствами, которые применяются при исследовании механизмов, машин и рабочего оборудования;
- приобрести опыт по применению измерительно-регистрирующей аппаратуры;
- овладеть способностью использования углубленных современных теоретических и практических знаний, как в отечественной промышленности, так и зарубежных передовых технологий;
- разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок;
- выполнить работы по изготовлению образцов (предметов, стендов) по тематике исследовательской работы;
- развить навыки сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, подготовки научно-технических отчетов;
- определить возможности практического внедрения в производство результатов исследований;
- изучить взаимосвязь между профессиональными компетенциями и изучаемыми дисциплинами;
- произвести сбор, осуществить обзор и анализ патентной документации и публикаций, а также систематизацию по теме исследования, с подготовкой научно-технического отчета;
- приобрести навык оформления, представления и изложения результатов выполненной работы.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Научно-исследовательская работа 1 (производственная)» относится к Б.2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР), части учебного плана Б2.В.02(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 профессиональ-

ной 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 1 (производственная)", студент должен:

1. Знать методы выявления и формулирования актуальных научных проблем в области конструирования и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и средств, приемы оценки теоретической и практической значимости темы научного исследования в сфере создания и эксплуатации строительных, дорожных и коммунальных машин (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 (ПК-3, ПК-4, ОПК-1); практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы (ОК-5); самостоятельно проводить литературную проработку проблем технологии производства и эксплуатации строительных, дорожных и коммунальных машин 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 1 (производственная)" необходимо для дальнейшего изучения дисциплины учебного плана **магистратуры** блока Б2: Б2.В.03(Н) "Научно-исследовательской работы 2 (производственная)"; блока Б3: Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена; Б3.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:

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

**ОПК-2:** способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

**ПК-2:** способность осуществлять планирование, постановку и проведение теоре-

тических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.

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

**ПК-11:** способность проводить поверку основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

**ПК-17:** способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования.

**ПК-18:** способность разрабатывать и организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

### ***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.

В результате освоения компетенции **ОПК-2** студент должен:

#### **1. Знать:**

- способы организации научно-исследовательской работы; современные способы и методы получения результатов; методы безопасного проведения экспериментальных исследований.

#### **2. Уметь:**

- выполнять теоретические и натурные экспериментальные работы по исследованию характеристик наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе, обрабатывать, сопоставлять и анализировать полученные результаты.

#### **3. Владеть:**

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

### ***Научно-исследовательская деятельность***

В результате освоения компетенции **ПК-2** студент должен:

#### **1. Знать:**

- физические законы, положенные в основу исследуемого явления и методику их исследований; знать основные принципы планирования, постановки и проведения теоретических и экспериментальных научных исследований.

#### **2. Уметь:**

- составлять план проведения теоретических и экспериментальных исследований, применяя, при необходимости, нестандартные решения; делать аргументированные умозаключения и выводы.

**3. Владеть:**

- способностью осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.

***Проектно-конструкторская деятельность***

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:**

- оценивать и сравнивать проектируемые узлы и агрегаты с учетом заданных требований, выбрать оптимальное решение.

**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-11** студент должен:

**1. Знать:**

- перечень основных средств измерений и их технические характеристики.

**2. Уметь:**

- проводить проверку основных средств измерений существующими методами, настройку существующей контрольно-измерительной аппаратуры.

**3. Владеть:**

- способностью проводить поверку основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

***Организационно-управленческая***

В результате освоения компетенции **ПК-17** студент должен:

**1. Знать:**

- способы и средства повышения безопасности технологических процессов и оборудования, а также повышения эффективности его использования.

**2. Уметь:**

- оценивать и разрабатывать мероприятия, направленные на повышение безопасности и эффективности использования оборудования; определять пути их реализации.

**3. Владеть:**

- способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования.

В результате освоения компетенции **ПК-18** студент должен:

**1. Знать:**

- перечень вредных и опасных производственных факторов; методы повышения безопасности при эксплуатации транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.



**2. Уметь:**

- оценивать и разрабатывать мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации машин и оборудования; грамотно организовывать работы по ликвидации или минимизации последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

**3. Владеть:**

- способностью разрабатывать и организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

**5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

*Текущий контроль* осуществляется преподавателем, являющимся руководителем научно-исследовательской работы 1 (производственная).

*Промежуточная аттестация в III 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 **18** зачётных единиц, **648** 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
<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>						
1	Тема 1. Теоретическая подготовка, инструктаж, согласование индивидуального задания, изучение методических рекомендаций по практике. Проведение анализа предприятий машиностроительного профиля, объектов проведения исследовательской и практической работы. Изучение организации производства. Проведение сбора данных о возможностях проведения НИР	3/II	144	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-8, ПК-11, ПК-17, ПК-18	<b>Знать:</b> инструктаж по технике безопасности; знать основные направления направления науки, техники и технологии по теме исследования, проектирование, реализацию и внедрение; методики и инструментарий проведения аналитического обзора полученной информации. <b>Уметь:</b> формулировать перечень необ-	СР

	на данном объекте. Анализ теоретической информации по теме исследования				ходимых исследовательских задач; применять инструментарий проведения аналитического обзора, выявление и обобщение проблем и путей их эффективного решения. <b>Владеть:</b> навыками формирования актуальной научной проблемы; навыками исследований по тематике магистерской диссертации.	
<b>Итого:</b>			<b>144</b>			
<b>Раздел 2. Исследовательская часть</b>						
2	Тема 2. Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника по практике. Проведение теоретических и (или) экспериментальных исследований по теме магистерской диссертации.	3/II	360	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-8, ПК-11, ПК-17, ПК-18	<b>Знать:</b> способы проведения сравнительного анализа и обоснование выбора решения поставленной научной проблемы; правила статистической обработки экспериментальных данных. <b>Уметь:</b> производить статистический анализ и представление полученных результатов экспериментальных исследований. <b>Владеть:</b> методиками проведения и обработки результатов экспериментальных исследований; навыками нахождения коэффициентов адекватности принятой модели; основными методами составления матрицы планирования результатов эксперимента.	СР

<b>Итого:</b>		<b>360</b>				
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>						
3	Тема 3. Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление дневника, отчета, защита отчета по практике	3/II	144	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-8, ПК-11, ПК-17, ПК-18	<b>Знать:</b> правила подготовки научных публикаций; правила оформления отчета по итогам прохождения практики. <b>Уметь:</b> подготавливать отчетную документацию по итогам практики. <b>Владеть:</b> навыками обработки и анализа полученной информации и результатов.	СР
<b>Итого:</b>			<b>144</b>			
<b>Всего:</b>			<b>648</b>			
<b>3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРАКТИКИ</b>						
<b>№</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>					<b>Литература</b>
<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>						
1	Тема 1. Теоретическая подготовка, инструктаж, согласование индивидуального задания, изучение методических рекомендаций по практике. Проведение анализа предприятий соответствующего профиля, объектов проведения исследовательской и практической работы. Изучение организации производства. Проведение сбора данных о возможностях проведения НИР на данном объекте. Анализ теоретической информации по теме исследования					О.2, О.5, Д.1-Д.5, М.1-М.3
<b>Раздел 2. Исследовательская часть</b>						
2	Тема 2. Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника по практике. Проведение работ по изготовлению образцов (предметов, стендов) по теме магистерской диссертации. Проведение натуральных испытаний по теме магистерской диссертации. Статистический анализ и представление полученных результатов экспериментальных исследований.					О.1-О.5, Д.1-Д.5, М.1-М.3
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>						
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

<b>1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>					
<b>Основная литература</b>					
<b>№</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Название</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Примечание</b>
О.1	Кузнеченков Е.П., Соколенко Е.В.	Научно-исследовательская работа: практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66064.html">http://www.iprbookshop.ru/66064.html</a> — ЭБС «IPRbooks»
О.2	Соловьева О.В.	Организация научно-исследовательской работы магистрантов: практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66075.html">http://www.iprbookshop.ru/66075.html</a> — ЭБС «IPRbooks»
О.3	Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева	Логика и методология научных исследований: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014.	электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/84369.html">http://www.iprbookshop.ru/84369.html</a> . – 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: <a href="http://dl.donnasa.org/">http://dl.donnasa.org/</a>
<b>Дополнительная литература</b>					
<b>№</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Название</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Примечание</b>
Д.1	Скворцова Л.М.	Методология научных исследований: учебное пособие	Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014	электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/27036.html">http://www.iprbookshop.ru/27036.html</a> – ЭБС «IPRbooks»
Д.2	Комлацкий В.И	Планирование и организация научных исследований: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 205с.	электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/58980.html">http://www.iprbookshop.ru/58980.html</a> – ЭБС «IPRbooks»
Д.3	Земляной К.Г., Павлова И.А.	Основы научных исследований и инженерного творчества	Екатеринбург: Уральский федеральный	электронный	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68267.html">http://www.iprbookshop.ru/68267.html</a>

		(учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента): учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы	университет, ЭБС АСВ, 2015.	й ресурс	– ЭБС «IPRbooks»
Д4	Сагдеев Д.И.	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016	электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/79455.html">http://www.iprbookshop.ru/79455.html</a> . – ЭБС «IPRbooks».
Д.5	Твердынин Н.М.	Общество и научно-техническое развитие (2-е издание): учебное пособие для студентов вузов	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015	электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52624.html">http://www.iprbookshop.ru/52624.html</a> — 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: <a href="http://dl.donnasa.org/">http://dl.donnasa.org/</a>
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 ком-	Макеевка: ГОУ ВПО ДОННАСА, 2018. – 18 с.	25 экз. + электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org/">http://dl.donnasa.org/</a>



		плексы» [печ + электронный ресурс]			
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. + эл ек трон ный ре сурс	Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org/">http://dl.donnasa.org/</a>
<b>Электронные образовательные ресурсы</b>					
Э.1	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">www.iprbookshop.ru/</a> Электронно-библиотечная система «IPRbooks»				
Э.2	<a href="http://dl.donnasa.org">http://dl.donnasa.org</a> СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА)				
Э.3	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> Научная электронная библиотека (НЭБ) eLIBRARY				
<b>2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ</b>					
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)				
<b>3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b>					
"Научно-исследовательская работа 1 (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	Лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием: - 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 портального; тельфер; модель крана пневмоколесного с башенно-стреловым оборудованием; модель башенного крана с неповоротной башней КБ-674; трена-				

жер 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 «Интернет», 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 1 (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.02(Н)                    "Научно-исследовательская работа 1"

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 № \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой  
Пенчук В.А.

(Ф.И.О.)

(подпись)

Макеевка 2018 г.

**ПАСПОРТ**  
**фонда оценочных средств по**  
**«Научно-исследовательской работе 1»**

**1. Модели контролируемых компетенций:**

**1.1 Компетенции, формируемые в процессе прохождения практики (3 семестр):**

<b>Индекс</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
<b>ОПК-1</b>	способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки.
<b>ОПК-2</b>	способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.
<b>ПК-2</b>	способность осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.
<b>ПК-8</b>	способность выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности.
<b>ПК-11</b>	способность проводить поверку основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.
<b>ПК-17</b>	способность разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования.
<b>ПК-18</b>	способность разрабатывать и организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.

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

1.2.1. 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 объектах;
- 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.

1.2.2. Компетенция **ОПК-2** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

- Б1.Б.02 Методология и методы научных исследований;
- Б1.В.03 Математическое моделирование технологических процессов;
- Б1.В.03 Системный анализ и логика научной и проектной деятельности;

Б1.В.08 Теоретические основы экспериментальных исследований;  
Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа 1 (производственная);  
Б2.В.05(П) Практика по получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)  
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;  
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.3. Компетенция **ПК-2** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.02 Методология и методы научных исследований;  
Б1.В.05 Исследование строительно-дорожных машин оборудования;  
Б1.В.08 Теоретические основы экспериментальных исследований;  
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1 (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.

1.2.4 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.

1.2.5. Компетенция **ПК-11** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.В.04 Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин;  
Б1.В.05 Исследование строительно-дорожных машин оборудования;  
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1 (производственная);  
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;  
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.

1.2.6. Компетенция **ПК-17** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.08 Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин;  
Б1.В.03 Системный анализ и логика научной и проектной деятельности;  
Б1.В.ДВ.02.02 Ресурсосбережение в производственных процессах;  
Б1.В.ДВ.03.01 Логистика транспортных и технологических процессов в строительстве;  
Б1.В.ДВ.05.01 Основы модернизации строительных машин;  
Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа 1 (производственная);  
Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;  
Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита магистерской диссертации.



1.2.7. Компетенция **ПК-18** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.07 Эксплуатация и техническое диагностирование транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин;

Б1.В.07 Охрана труда в отрасли;

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

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 1 (производственная) обучающийся должен:**

### **2.1. Знать:**

- аналитические и численные методы, используемые в научно-исследовательской деятельности; структуру и взаимосвязи критериев; знать системы транспортно-технологических комплексов и их технологического оборудования (ОПК-1);
- способы организации научно-исследовательской работы; современные способы и методы получения результатов; методы безопасного проведения экспериментальных исследований (ОПК-2);
- физические законы, положенные в основу исследуемого явления и методику их исследований; знать основные принципы планирования, постановки и проведения теоретических и экспериментальных научных исследований (ПК-2);
- критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом необходимых требований; принципы выбора данных критериев (ПК-8);
- перечень основных средств измерений и их технические характеристики (ПК-11);
- способы и средства повышения безопасности технологических процессов и оборудования, а также повышения эффективности его использования (ПК-17);
- перечень вредных и опасных производственных факторов; методы повышения безопасности при эксплуатации транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-18).

### **2.2. 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 (ОПК-1);
- выполнять теоретические и натурные экспериментальные работы по исследованию характеристик наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе, обрабатывать, сопоставлять и анализировать полученные результаты (ОПК-2);
- составлять план проведения теоретических и экспериментальных исследований, применяя, при необходимости, нестандартные решения; делать аргументированные умозаключения и выводы (ПК-2);
- оценивать и сравнивать проектируемые узлы и агрегаты с учетом заданных требований, выбрать оптимальное решение (ПК-8);
- проводить проверку основных средств измерений существующими методами, настройку существующей контрольно-измерительной аппаратуры (ПК-11);
- оценивать и разрабатывать мероприятия, направленные на повышение безопасности и эффективности использования оборудования; определять пути их реализации (ПК-17);
- оценивать и разрабатывать мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации машин и оборудования; грамотно организовывать работы по ликвидации или ми-

нимизации последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18).

### 2.3. Владеть:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбрать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);
- способностью осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
- способностью выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности (ОПК-8);
- способностью проводить поверку основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-11);
- способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17);
- способностью разрабатывать и организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18).

### 3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) практики	Код контролируемой компетенции (или её части)	Планируемые результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства
<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>				
1	Тема 1. Теоретическая подготовка, инструктаж, согласование индивидуального задания, изучение методических рекомендаций по практике. Проведение анализа предприятий соответствующего профиля, объектов проведения исследовательской и практической работы. Изучение организации производства. Проведение сбора данных о возможностях проведения НИР на данном объекте. Анализ теоретической информации по теме исследования.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-8, ПК-11, ПК-17, ПК-18	<b>Знать:</b> инструктаж по технике безопасности; теоретическую информацию по теме исследования; этапы и методику информационного поиска. <b>Уметь:</b> формулировать цель и перечень необходимых исследовательских задач работы. <b>Владеть:</b> навыками исследований по тематике магистерской диссертации, основными принципами поиска и обработки информации	Дневник практики

<b>Раздел 2. Исследовательская часть</b>				
2	Тема 2. Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника по практике. Проведение теоретических и (или) экспериментальных исследований по теме магистерской диссертации.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-8, ПК-11, ПК-17, ПК-18	<p><b>Знать:</b> физические законы, положенные в основу исследуемого явления и методику их исследований; методы обработки и анализа полученных результатов, правила статистической обработки экспериментальных данных; вредные и опасные производственные факторы.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать программу и методику исследований; уметь применять современные методы исследования; работать со специализированными программными продуктами расчета и проектирования; применять методы проведения модельных и натурных испытаний; производить статистический анализ и представление полученных результатов экспериментальных исследований. Уметь грамотно организовывать работы по ликвидации или минимизации последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Владеть:</b> основами расчета и проектирования; навыками</p>	Дневник практики

			нахождения коэффициентов адекватности принятой модели; основными методами составления матрицы планирования результатов эксперимента.	
<b>Раздел 3. Заключительный этап</b>				
3	Тема 3. Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление дневника, отчета, защита отчета по практике	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-8, ПК-11, ПК-17, ПК-18	<b>Знать:</b> правила оформления отчета по итогам прохождения практики и ведения дневника практики. <b>Уметь:</b> грамотно, в соответствии с требованиями нормативных документов, подготавливать отчетную документацию по итогам практики. <b>Владеть:</b> навыками обработки и анализа полученной информации; методикой выбора критериев оценки проектируемых образцов техники, методикой разработки и оформления технической документации.	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 ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный 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	<b>Нулевой</b>	<b>Минимальный</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Средний</b>	<b>Продвинутый</b>	<b>Высокий</b>

## 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 1 (производственная)» студент ведет дневник и оформляет отчет по практике.

## 6. Формирование балльной оценки по «Научно-исследовательской работе 1 (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 1 (производственная)» в третьем 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 Донбасской национальной академии 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-балльной 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	«удовлетворительно» (3)	«не зачтено»
60-69	E		
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.

