

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)



ПОДПИСАЮ

Директор Высшей инженерной школы

Панкратов Д.Л.

09 2017 г.

Программа дисциплины

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Магистерская программа: Информационные системы и технологии
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский

Автор: Макарова И.В.
Рецензент: Валиев Р.А.

СОГЛАСОВАНО: Заведующий кафедрой «Сервис транспортных систем»
Макаровой И.В. Протокол заседания кафедры СТС № 1 от «29» 08 20 17 г.

Учебно-методическая комиссия Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Казанский (Приволжский) федеральный университет) (отделение Автомобильное).
Протокол заседания УМК № 1 от «14» 09 20 17 г.

1. ЦЕЛИ

Целью прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по магистерской программе 09.04.02 Информационные системы и технологии.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Задачи прохождения практики являются:

- подготовка студента-магистранта к научно-исследовательской и педагогической работе;
- развитие навыков самостоятельной профессиональной, научно-исследовательской и педагогической работе;
- подготовка к написанию выпускной квалификационной работы.

3. ВИДЫ ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: учебная.

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Практика проводится в стационарной форме.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

- *для слабовидящих:*

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

- *для глухих и слабослышащих:*

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости Обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- *для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих* все контрольные задания по желанию могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в Набережночелнинском институте (филиале) КФУ на кафедре «Сервис транспортных систем».

В период практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в вузе применительно к учебному процессу.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является стационарной и проводится на базе кафедры «Сервис транспортных систем».

Непосредственное руководство практикой по получению первичных профессиональных умений и навыков осуществляется руководителем.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план практики по

получению первичных профессиональных умений и навыков утверждается на заседании кафедры.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающегося направлен на формирование следующих компетенций:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	умение разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем
ПК-4	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий
ПК-8	умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
ПК-11	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов

6. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков относится к Блоку 2 Практики. Для успешного прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков необходимы знания, умения и владения, формируемые предшествующими дисциплинами: Основы научных исследований, Теория и алгоритмы решения изобретательских задач, Компьютерные технологии в машиностроении, Математические модели информационных процессов.

Знания, умения и владения, сформированные при прохождении практики, необходимы для дальнейшего успешного обучения.

В результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающийся должен:

Знать:

1. патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
2. информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

3. методы анализа и обработки экспериментальных данных.

Уметь:

1. анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования;
2. анализировать достоверность полученных результатов;
3. готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

Владеть:

1. навыками формулирования целей и задач научного исследования;
2. технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования;
3. технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок

7. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков 3 зачетные единицы (108 часов).

Продолжительность проведения практики устанавливается учебным планом и составляет две недели на первом году обучения.

Контроль за соблюдением сроков практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и её содержание осуществляет заведующий кафедрой, а также руководитель практики, назначенный зав. кафедрой из числа ведущих преподавателей.

8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап	Составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования, ознакомление с организационно-управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности базы практики.	12
2	Основной этап	Анализ состояния разработанности научной проблемы, изучение авторских подходов, подготовка и проведение исследования, обработка данных и анализ результатов, выступление в рамках научных проектов профильной кафедры по теме исследования	72
3	Заключительный этап	Оформление теоретических и эмпирических материалов в виде отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	24
Итого:108 час.			

9. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающийся представляет на кафедру отчет о прохождении практики с представлением необходимой документации.

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им во время практики работу.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

10.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике:

Оценка осуществляется по вопросам согласно индивидуального задания.

Критерии оценивания результатов практики

Зачет с оценкой	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены практические задачи; при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Хорошо	даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчетов; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.
Удовлетворительно	даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчетов, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.
Неудовлетворительно	не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “удовлетворительно”.

10.2. Соответствие компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
ПК-2	умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных. Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных	Отчет по практике	2 семестр

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
		<p>результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p>Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок</p>		
ПК-4	<p>способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий</p>	<p>Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p>Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок</p>	Отчет по практике	2 семестр
ПК-8	<p>умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: маши-</p>	<p>Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и</p>	Отчет по практике	2 семестр

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
	<p>ностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-</p>	<p>обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научнотехническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научнотехнические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p>Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок</p>		

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
	лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиа-индустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества			
ПК-11	умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	<p>Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p>Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок</p>	Отчет по практике	2 семестр

10.3. Критерии формирования (шкала оценок) для проведения промежуточной аттестации по практикам

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных				
	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК-4	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования				
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
	ПК-8	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме
ПК-8	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследо-	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	ваний и разработок				
ПК-11	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Основная литература

1. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

2. Герасимов Б. И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-340-8, 1000 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпора-

ция «Дашков и К°», 2013. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

б) Основная литература

1. Аникин В. М. Диссертация в зеркале автореферата: Метод. пос. для аспирантов и соискателей ученого степеней естественных наук. / В.М.Аникин - 3 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 128 с.: 60x88 1/16. - (Менеджмент в науке). (о) ISBN 978-5-16-006722-3, 500 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

2. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации [Электронный ресурс] : учеб. пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - 7-е изд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 288 с. - ISBN 978-5-89349-162-3. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

3. Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для вузов / Г. И. Рузавин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 287 с. - ISBN 978-5-238-00920-9. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

4. Синченко Г. Ч. Логика диссертации: Учебное пособие / Синченко Г. Ч. - 4 изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 312 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплет 7БЦ) ISBN 978-5-00091-013-9, 300 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

в) Интернет-ресурсы

- Научная электронная библиотека: www.elibrary.ru
- ГАРАНТ – информационно-правовая система: www.garant.ru
- Консультант Плюс - справочно-поисковая система законодательной информации: www.consultant.ru
- Scopus - реферативная и наукометрическая электронная база данных и др.: www.scopus.com

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

На кафедре «Сервис транспортных систем» имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор, персональный компьютер. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя персональные компьютеры, высокопроизводительные автоматизированные рабочие места (АРМ), оснащенные лицензионным ПО для выполнения лабораторных занятий по дисциплинам, осуществления научно-исследовательской работы. Все компьютеры подключены к локальной сети университета с возможностью выхода в Интернет и доступа к электронным библиотечным системам (ЭБС). Лекционные аудитории оснащены мультимедийным и проекционным оборудованием, необходимым для демонстрации презентационных материалов.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 09.04.02 Информационные системы и технологии

13. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ ПРАКТИК

13.1. Внесение изменений и/или дополнений в программу производится в случаях:

- изменения требований работодателей к выпускникам;
- появления новых учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов;
- выполнения требований ФГОС ВО в части ежегодного обновления ОПОП;
- выполнения требований устава института;
- постановки новых лабораторных работ, приобретения нового оборудования;
- разработки новых методик преподавания и контроля знаний студентов и проч.

13.2. Изменения и/или дополнения разрабатывает ответственное лицо (разработчик) программы и оформляет согласно «*Форма дополнения и/или изменения в программу практик*»

13.3. Изменения вносятся по согласованию с заведующим выпускающей кафедрой в форме представления выпускающей кафедры на расширенное заседание УМК отделения.

13.4. Основанием для внесения дополнений и/или изменений в программу является выписка из протокола расширенного заседания УМК отделения, утвержденная председателем УМК.

13.5. После получения выписки из протокола расширенного заседания УМК, заведующий выпускающей кафедрой должен:

- внести «Дополнения и изменения в 20__/20__ учебном году» в программу в конце документа;
- сделать отметку о внесении дополнений и/или изменений в «Листе дополнений и изменений, внесенных в программу практик» (см. таблицу 1).

Таблица 1 - «Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практик»

Учебный год	Дополнения и изменения		Номера Распорядительно -го документа	Подпись заведующего ведущей кафедрой	Расшифровка подписи	Дата	Срок введения изменений
	Дополненные пункты	Измененные пункты					
20__/ 20__							
20__/ 20__							

Форма дополнения и/или изменения в программу

«Дополнения и изменения в 20__/20__ учебном году»

Пункт ____ изложить в следующей редакции: _____

Внести пункт _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)



СЕРВИСНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ЦЕНТРУ

Директор Высшей инженерной школы

Панкратов Д.Л.

08

20 17 г.

Программа дисциплины

Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Магистерская программа: Информационные системы и технологии
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский

Автор: Макарова И.В.
Рецензент: Валиев Р.А.

СОГЛАСОВАНО: Заведующий кафедрой «Сервис транспортных систем»
Макаровой И.В. Протокол заседания кафедры СТС № 1 от «29» 08 2017 г.

Учебно-методическая комиссия Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Казанский (Приволжский) федеральный университет (отделение Автомобильное).

Протокол заседания УМК № 1 от « 14 » 09 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по магистерской программе 09.04.02 Информационные системы и технологии.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Задачами прохождения практики являются:

- подготовка студента-магистранта к научно-исследовательской и педагогической работе;
- развитие навыков самостоятельной профессиональной, научно-исследовательской и педагогической работе;
- подготовка к написанию выпускной квалификационной работы.

3. ВИДЫ ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная.

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Практика проводится в стационарной форме.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

- *для слабовидящих:*
обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);
- *для глухих и слабослышащих:*
обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости Обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- *для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих* все контрольные задания по желанию могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в Набережночелнинском институте (филиале) КФУ на следующих кафедре «Сервис транспортных систем».

В период практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в вузе применительно к учебному процессу.

Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является стационарной и проводится на базе кафедры «Сервис транспортных систем».

Непосредственное руководство практикой по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется руководителем.

Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в соответствии с графиком учебного процес-

са. Индивидуальный план практики по получению первичных профессиональных умений и навыков утверждается на заседании кафедры.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Процесс прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающегося направлен на формирование следующих компетенций:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	умение разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем
ПК-4	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий
ПК-8	умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
ПК-11	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов

6. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к блоку Б2 Практики. Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и владения, формируемые предшествующими дисциплинами: Современные проблемы и направления развития конструкций и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Компьютерные технологии в науке и производстве, Информационные системы в управлении автосервисом.

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен:

Знать:

1. патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
2. информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

3. методы анализа и обработки экспериментальных данных.

Уметь:

1. анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования;
2. анализировать достоверность полученных результатов;
3. готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

Владеть:

1. навыками формулирования целей и задач научного исследования;
2. технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования;
3. технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок

7. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков 3 зачетные единицы (108 часов).

Продолжительность проведения практики устанавливается учебным планом и составляет две недели на первом году обучения.

Контроль за соблюдением сроков практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и её содержание осуществляет заведующий кафедрой, а также руководитель практики, назначенный зав. кафедрой из числа ведущих преподавателей.

8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика состоит из трех этапов.

Организационное собрание. Ознакомление с направлениями работы кафедры.

Участие в экспериментальных исследованиях ведущих ученых кафедры, составление плана эксперимента. Его проведение и обработка данных. Оформление документации и презентации.

Контроль за соблюдением сроков практики и её содержание осуществляет заведующий кафедрой, а также руководитель практики, назначенный заведующим кафедрой из числа ведущих преподавателей.

По окончании практики обучающийся представляет на кафедру отчет о прохождении практики с представлением необходимой документации.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по ТБ. Составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования, ознакомление с организационно-управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности базы практики.	12
2	Основной этап	Анализ состояния разработанности научной проблемы, изучение авторских подходов, подготовка и проведение исследования, обработка данных и анализ результатов, выступление в рамках научных проектов профильной кафедры по теме исследования	72
3	Заключительный этап	Оформление теоретических и эмпирических материалов в виде отчета по практике по полу-	24

		чению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Итого:108 час.			

9. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающийся представляет на кафедру отчет о прохождении практики с представлением необходимой документации.

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им во время практики работу.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

10.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике:

Оценка осуществляется по вопросам согласно индивидуального задания.

Критерии оценивания результатов практики

Зачет с оценкой	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены практические задачи; при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Хорошо	даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.
Удовлетворительно	даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.
Неудовлетворительно	не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым "удовлетворительно".

10.2. Соответствие компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
--------------------	-------------------------	-----------------------------------------------------------	--------------------	-------------------------------

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
ПК-2	умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем	<p>Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p>Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок</p>	Отчет по практике	2 семестр
ПК-4	способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	<p>Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p>Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме ис-</p>	Отчет по практике	2 семестр

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
		следования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок		
ПК-8	умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промыш-	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных. Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок	Отчет по практике	2 семестр

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
	ленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химический комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества			
ПК-11	умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	<p>Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p>	Отчет по практике	2 семестр

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
		Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок		

10.3. Критерии формирования (шкала оценок) для проведения промежуточной аттестации по практикам

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследо-	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	ваний и разработок				
ПК-4	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК-8	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: анализировать, систематизировать и	Не умеет Демонстрирует	Демонстрирует частичные	Умеет применять знания на	Демонстрирует высокий уро-

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	частичные умения, допуская грубые ошибки	умения без грубых ошибок	практике в базовом объеме	вень умений
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
	ПК-11	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме
ПК-11	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок				

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Основная литература

4. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

5. Герасимов Б. И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-340-8, 1000 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

6. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

б) Основная литература

5. Аникин В. М. Диссертация в зеркале автореферата: Метод. пос. для аспирантов и соискателей ученой степени естественных наук. / В.М.Аникин - 3 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 128 с.: 60x88 1/16. - (Менеджмент в науке). (о) ISBN 978-5-16-006722-3, 500 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

6. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации [Электронный ресурс] : учеб. пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - 7-е изд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 288 с. - ISBN 978-5-89349-162-3. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

7. Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для вузов / Г. И. Рузавин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 287 с. - ISBN 978-5-238-00920-9. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

8. Синченко Г. Ч. Логика диссертации: Учебное пособие / Синченко Г. Ч. - 4 изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 312 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплет 7БЦ) ISBN 978-5-00091-013-9, 300 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

в) Интернет-ресурсы

- Научная электронная библиотека: www.elibrary.ru
- ГАРАНТ – информационно-правовая система: www.garant.ru
- Консультант Плюс - справочно-поисковая система законодательной информации: www.consultant.ru
- Scopus - реферативная и наукометрическая электронная база данных и др.: www.scopus.com

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

На кафедре «Сервис транспортных систем» имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор, персональный компьютер. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя персональные компьютеры, высокопроизводительные автоматизированные рабочие места (АРМ), оснащенные лицензионным ПО для выполнения лабораторных занятий по дисциплинам, осуществления научно-исследовательской работы. Все компьютеры подключены к локальной сети университета с возможностью выхода в Интернет и доступа к электронным библиотечным системам (ЭБС). Лекционные аудитории оснащены мультимедийным и проекционным оборудованием, необходимым для демонстрации презентационных материалов.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС

ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 09.04.02 Информационные системы и технологии

13. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ ПРАКТИК

13.1. Внесение изменений и/или дополнений в программу производится в случаях:

- изменения требований работодателей к выпускникам;
- появления новых учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов;
- выполнения требований ФГОС ВО в части ежегодного обновления ОПОП;
- выполнения требований устава института;
- постановки новых лабораторных работ, приобретения нового оборудования;
- разработки новых методик преподавания и контроля знаний студентов и проч.

13.2. Изменения и/или дополнения разрабатывает ответственное лицо (разработчик) программы и оформляет согласно «*Форма дополнения и/или изменения в программу практик*»

13.3. Изменения вносятся по согласованию с заведующим выпускающей кафедрой в форме представления выпускающей кафедры на расширенное заседание УМК отделения.

13.4. Основанием для внесения дополнений и/или изменений в программу является выписка из протокола расширенного заседания УМК отделения, утвержденная председателем УМК.

13.5. После получения выписки из протокола расширенного заседания УМК, заведующий выпускающей кафедрой должен:

- внести «Дополнения и изменения в 20__/20__ учебном году» в программу в конце документа;
- сделать отметку о внесении дополнений и/или изменений в «Листе дополнений и изменений, внесенных в программу практик» (см. таблицу 1).

Таблица 1 - «Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практик»

Учебный год	Дополнения и изменения		Номера Распорядительно -го документа	Подпись заведующего ведущей кафедрой	Расшифровка подписи	Дата	Срок введения изменений
	Дополненные пункты	Измененные пункты					
20__/ 20__							
20__/ 20__							

Форма дополнения и/или изменения в программу

«Дополнения и изменения в 20__/20__ учебном году»

Пункт ____ изложить в следующей редакции: _____

Внести пункт _____

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)



НАТВЕРЖДАЮ

Директор Высшей инженерной школы

Панкратов Д.Л.

09

20 17 г.

Программа дисциплины

Б2.П.2 Научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Магистерская программа: Информационные системы и технологии
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский

Автор: Макарова И.В.

Рецензент: Валиев Р.А.

СОГЛАСОВАНО: Заведующий кафедрой «Сервис транспортных систем»
Макаровой И.В. Протокол заседания кафедры СТС № 1 от «29» 08 20 17 г.

Учебно-методическая комиссия Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Казанский (Приволжский) федеральный университет (отделение Автомобильное).
Протокол заседания УМК № 1 от «14» 09 20 17 г.

Набережные Челны 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

обеспечение способности самостоятельного осуществления научных исследований, связанных с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, основным результатом которой станет успешное прохождение государственной итоговой аттестации и подготовка выпускной квалификационной работы.

Задачи дисциплины:

- исследования с целью разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях;
- исследования, направленные на разработку методов решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач;
 - планирование научных исследований, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в заданной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
 - проведение научных исследований;
 - составление отчета о научных исследованиях;
 - представление научного доклада об основных результатах подготовки выпускной-квалификационной работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

Научно-исследовательская работа является обязательной и входит в блока Б2 Практики.

Научно-исследовательская работа проводится на протяжении всего периода обучения (с 1 по 2 год).

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для освоения научно- исследовательской работы формируются в процессе изучения таких дисциплин, как: «История и философия науки», «Основы научных исследований», «Теория и алгоритмы решения изобретательских задач», «Компьютерные технологии в машиностроении», «Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий». Взаимосвязь дисциплины с другими курсами ОПОП способствует углубленной подготовке и к решению специальных профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ /МОДУЛЯ

Научно-исследовательская работа направлена на формирование следующих компетенций:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	умение разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем
ПК-4	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий
ПК-8	умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
ПК-11	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов

В результате проведения научных исследований обучающийся должен:

Знать:

способы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования

Уметь:

разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок;
организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты

Владеть:

способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты

способностью вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины (в часах) по видам нагрузки обучающегося и по разделам дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 42 зачетных единицы, 1512 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Трудоёмкость (в часах)	Формы текущего Контроля успеваемости (по темам) Формы промежуточной аттестации (по годам)
1	Раздел 1. Научно- исследовательская работа	1	432	Утверждение темы ВКР. План работы. Доклады на кафедральных и институтских конференциях.
2	Раздел 2. Научно- исследовательская работа	2	432	Реферативная статья. Доклады на кафедральных и институтских конференциях.
3	Раздел 3. Научно- исследовательская работа	3	432	Научные статьи. Доклады на кафедральных и институтских конференциях
4	Раздел 4. Научно- исследовательская работа и подготовка выпускной квалификационной работы	4	216	Защита отчета по ВКР
Итого 1512 часов		1-4	1512	Зачет

4.2 Содержание научно-исследовательской работы**Раздел 1. Научно-исследовательская работа. 1 семестр**

Выбор темы научно-исследовательской работы. Постановка задачи. Согласование с руководителем плана работы. Создание базы научных публикаций по выбранной тематике, ознакомление с последними достижениями в выбранном направлении. Научно исследовательская работа в соответствии с согласованным планом. Подготовка научных публикаций по теме научно-квалификационной работы. Выступления на научном семинаре. Выступление на научной конференции.

Раздел 2. Научно-исследовательская работа. 2 семестр

Научно-исследовательская работа в соответствии с согласованным планом. Подготовка научных публикаций по теме научно-квалификационной работы. Выступление на научном семинаре. Выступление на научной конференции.

Раздел 3. Научно-исследовательская работа. 3 семестр

Научно-исследовательская работа в соответствии с согласованным планом. Подготовка научных публикаций по теме научно-квалификационной работы. Выступление на научной конференции.

Раздел 4. Научно-исследовательская работа. 4 семестр

Научно-исследовательская работа в соответствии с согласованным планом. Подготовка к защите выпускной-квалификационной работы. Разработка презентационных материалов.

4.3. Структура и содержание самостоятельной работы

Раздел/Тема дисциплины	Вид самостоятельной работы	Литература
Раздел 1-4 Научно – исследовательская работа	-Патентно-библиографический обзор. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения. Формулируются тема НИР, цели, задачи, перспективы исследования. Определяется актуальность и научная новизна работы. - Разработка плана теоретического и экспериментального исследования. - Выполнение экспериментальной части работы, осуществление сбора и подготовки научных материалов, квалифицированную постановку экспериментов, проведение лабораторных и пр. исследований. - Осуществление обобщения и систематизации результатов проведенных исследований, используя современную вычислительную технику, выполнение математической (статистическую) обработки полученных данных, формулирование заключения и выводов по результатам наблюдений и исследований.	[1, 2 из а]; [1-12 из б]; [1-5 из в]
Итого часов на самостоятельную работу: 1512		

Вопросы для углубленного самостоятельного изучения

Перечень вопросов для углубленного самостоятельного изучения составляется совместно с научным руководителем в соответствии с выбранной темой и направлением научного исследования.

Порядок выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа производится регулярно в соответствии с календарным графиком научно-исследовательской работы и подготовки научно-квалификационной работы, разработанным совместно с научным руководителем. В ходе работы предполагается тщательное изучение вопросов, предназначенных для углубленного самостоятельного изучения, по предлагаемой основной и дополнительной литературе. Во время выполнения самостоятельной работы обучающиеся обеспечиваются доступом к базам данных и библиотечным фондам и доступом к сети Интернет.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основными образовательными технологиями, применяемыми при проведении научно-исследовательской работы, являются консультации и индивидуальные беседы, а также активное участие студентов (магистрантов) в научных семинарах.

Обучающимся предоставляется удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и, в том числе, к международным реферативным базам данных научных изданий. Самостоятельная работа с реферативными базами данных является одной из основных составляющих, необходимых для освоения научно-исследовательской работы и подготовки работы.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются всеми необходимыми электронными и печатными материалами в форме, адаптированной к ограничениям их здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуализации обучения, использование средств дистанционного общения.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1. Формы текущего контроля работы

При освоении дисциплины используются следующие средства текущего контроля: научные доклады, индивидуальные беседы, проверка конспектов научных публикаций и других материалов по заданным темам.

Задания для текущего контроля

Доклад

Темы научных докладов выбираются совместно с научным руководителем в соответствии с выбранной темой и направлением научного исследования.

Критерии оценки:

«зачтено»	Освещение всех тезисов доклада и демонстрация умения проводить доказательство основных результатов.
«не зачтено»	Не достаточно полное изложение материала, неумение доказывать основные утверждения.

Индивидуальные беседы

Темы для обсуждения выбираются в соответствии с исследуемой научной проблемой и иной актуальной тематикой.

Критерии оценки:

«зачтено»	Наличие прогресса на обсуждаемом этапе научно-исследовательской работы аспиранта или наличие обоснования, почему прогресс на данном этапе невозможен. В последнем случае должны быть озвучены предложения по корректировке хода научного исследования и сформулированы основные гипотезы.
«не зачтено»	Отсутствие прогресса на обсуждаемом этапе научно-исследовательской деятельности аспиранта, а также отсутствие конкретных предложений по корректировке хода научного исследования.

6.2. Порядок осуществления текущего контроля

Текущий контроль проводится регулярно. Контроль освоения отдельных разделов осуществляется во время выступлений с докладами по данным разделам в течение изучения каждого раздела. Система текущего контроля успеваемости служит в дальнейшем наиболее качественному и объективному оцениванию в ходе промежуточной аттестации.

6.3. Промежуточная аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Результат промежуточной аттестации складывается из показателей текущего контроля в течение всего периода, а также, по согласованию с научным руководителем, может включать итоговую устную (письменную) аттестацию в соответствии с вопросами, перечень которых составляется в зависимости от выбранной темы и направления научного исследования.

7. РЕГЛАМЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ

Критерии формирования (шкала оценок) для проведения промежуточной аттестации

Критерии оценивания результатов обучения				
1	2	3	4	5
Не знает	Допускает грубые ошибки в знании	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок.	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
Не умеет	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений

Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки.	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
------------	----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------------------	------------------------------------------

При получении более половины оценок достоинством 3, 4, и 5 баллов по набору компетенций обучающемуся ставится по НИР оценка «зачтено».

Критерии оценки:

	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЧЕТА
оценка «отлично»	Отличные результаты текущего контроля на протяжении всего семестра, а также прохождение итоговой аттестации на «отлично» (если проводится).
оценка «хорошо»	Положительные результаты текущего контроля на протяжении всего семестра, а также прохождение итоговой аттестации на «хорошо» (если проводится).
оценка «удовлетворительно»	Удовлетворительные результаты текущего контроля на протяжении всего семестра, а также прохождение итоговой аттестации на «удовлетворительно» (если проводится).
оценка «неудовлетворительно»	Недостаточное количество положительных результатов текущего контроля на протяжении семестра или непрохождение итоговой аттестации (если проводится).

8. ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ИХ ОСВОЕНИЯ И ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства
ПК-2	умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем	Знать информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере	Собеседование с руководителем.
		Уметь анализировать достоверность полученных результатов	Собеседование с руководителем.
		Владеть технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок	Собеседование с руководителем.
ПК-4	способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	Знать патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы	Собеседование с руководителем.
		Уметь анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования	Собеседование с руководителем.
		Владеть технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования;	Собеседование с руководителем.
ПК-8	умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессио-	Знать методы анализа и обработки экспериментальных данных	Собеседование с руководителем.

	<p>нальной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества</p>	<p>Уметь готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p>	<p>Собеседование с руководителем.</p>
		<p>Владеть технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования</p>	<p>Собеседование с руководителем.</p>
<p>ПК-11</p>	<p>умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов</p>	<p>Знать информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере</p>	<p>Собеседование с руководителем.</p>
		<p>Уметь анализировать достоверность полученных результатов</p>	<p>Собеседование с руководителем.</p>
		<p>Владеть технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок</p>	<p>Собеседование с руководителем.</p>
		<p>Уметь принимать решения о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования</p>	<p>Собеседование с научным руководителем.</p>
		<p>Владеть знаниями о методах принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования</p>	<p>Собеседование с научным руководителем.</p>

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9.1. Основная литература

1. Кукушкина, В.В.. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учебное пособие – М.: Инфра-М, 2011. – 265 с.
2. Ямпурин, Н.П.. научно-исследовательская подготовка магистров техники и технологии: методические указания для студентов всех направлений магистерской подготовки / Н.П. Ямпурин – Арзамас: ООО «Ассоциация ученых» г. Арзамаса, 2007. – 28 с.
3. Новиков, А.М. Методология учебной деятельности / А.М. Новиков. – М.: Эгвес, 2005. – 176 с.

9.2. Дополнительная литература

1. ГОСТ 7.32-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
2. Дворецкий, С.И. Научно-исследовательская практика магистрантов: метод. рекомендации / С.И. Дворецкий, Е.И. Муратова, А.А. Ермаков, С.В. Осина. – Тамбов: Тамбов. Гос. техн. Ун-т, 2006. – 48с.

9.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/all_news.htm
2. ЭБС [IPRBooks](http://www.iprbookshop.ru/) универсальная базовая коллекция изданий. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана
3. Научная Электронная Библиотека [eLibrary](http://elibrary.ru/) - библиотека электронной периодики.- Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, по паролю.- Загл. с экрана.
4. НЭБ КиберЛенинка научная электронная библиотека открытого доступа, режим доступа <http://cyberleninka.ru/>, свободный.- Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа : [http://window.edu.ru.](http://window.edu.ru/) - Загл. с экрана.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения научно-исследовательской работы, предусмотренной учебным планом, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными проекторами с возможностью подключения к сети Интернет, маркерными досками для демонстрации научного материала.
2. Специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием.
3. Специализированная лаборатория технического сервиса автомобильной техники.
4. Кабинеты конструкции двигателей.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя персональные компьютеры, высокопроизводительные автоматизированные рабочие места (АРМ), оснащенные лицензионным ПО для выполнения лабораторных занятий по дисциплинам, осуществления научно-исследовательской работы. Все компьютеры подключены к локальной сети университета с возможностью выхода в Интернет и доступа к электронным библиотечным системам (ЭБС). Лекционные аудитории оснащены мультимедийным и проекционным оборудованием, необходимым для демонстрации презентационных материалов.

Обучающимся предоставлен доступ к ЭБС:

1. [ЭБС ZNANIUM.COM](http://znanium.com/) (НИЦ ИНФРА-М) (Договор № 0.1.1.59-12/385/13 от 23.09.2013; Договор № 0.1.1.59-08/495/14 от 24.09.2014; Договор № 0.1.1.59-08/352/15 от 8.09.15) – Режим доступа: <http://znanium.com/>
2. ЭБС «БиблиоРоссика» (Договор № 0.1.1.59-12/166/13 от 14.05.2013; Договор № 0.1.1.59-08/494/14 от 24.09.2014; Договор № 0.1.1.59-08/330/15 от 28.08.15) – Режим доступа: www.bibliorossica.com
3. ЭБС [Издательства «Лань»](http://e.lanbook.com/) (Договор № 0.1.1.59-12/375/13 от 17.09.2013; Договор № 0.1.1.59-08/499/14 от 25.09.2014; Договор № 0.1.1.59-08/353/15 от 8.09.15) – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
4. ЭБС «Книгафонд» (Гос.контракт 0.1.1.59-12/278/12 от 25.07.2012-24.07.2013) – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/>.
5. ЭБС Консультант студента (ООО Политехресурс) (Договор № 0.1.1.59-08/599/15 от 17.11.2015.) – Режим доступа: www.studentlibrary.ru/.

11. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

-для *слабовидящих*: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

-для *глухих и слабослышащих*: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования;

-для *лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих* все контрольные задания по желанию аспиранта могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е все аспиранты обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 09.04.02 Информационные системы и технологии

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ



Директор Высшей инженерной школы

Панкратов Д.Л.

09

20 17 г.

Программа дисциплины

Б2.П.3 Преддипломная практика

Направление подготовки:	09.04.02 Информационные системы и технологии
Магистерская программа:	Информационные системы и технологии
Квалификация выпускника:	магистр
Форма обучения:	очная
Язык обучения:	русский
Автор:	Макарова И.В.
Рецензент:	Валиев Р.А.

СОГЛАСОВАНО: Заведующий кафедрой «Сервис транспортных систем»
Макаровой И.В. Протокол заседания кафедры СТС № 1 от «09» 08 20 17 г.

Учебно-методическая комиссия Набережночелнинского института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Казанский (Приволжский) федеральный университет) (отделение Автомобильное).
Протокол заседания УМК № 1 от «14» 09 20 17 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения преддипломной практики является расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по магистерской программе 09.04.02 Информационные системы и технологии, а так же подбор материалов организационного, технологического, экономического и исследовательского характера, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Задачами прохождения практики являются:

- подготовка студента-магистранта к научно-исследовательской и педагогической работе;
- развитие навыков самостоятельной профессиональной, научно-исследовательской и педагогической работе;
- подготовка к написанию выпускной квалификационной работы.

3. ВИДЫ ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: преддипломная.

Преддипломная практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого обучающимся в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы выпускной квалификационной работы с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Работа в период практики организуется в соответствии с логикой работы над выпускной квалификационной работой: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.); составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. Обучающиеся работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

- для *слабовидящих*:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

- для *глухих и слабослышащих*:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости Обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- для *лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих* все контрольные задания по желанию могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика может быть стационарной и выездной

Стационарная практика проводится в Набережночелнинском институте (филиале) КФУ в специализированных лабораториях кафедры «Сервис транспортных систем».

В период практики обучающиеся подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в вузе применительно к учебному процессу.

Выездная практика проводится на специализированных предприятиях в рамках которых проводится научно-исследовательская работа обучающегося. Проведение выездной практики осуществляется на основе договорных отношений вуза и предприятия.

Непосредственное руководство практикой осуществляется руководителем. От предприятия должен быть назначен руководитель, который курирует практиканта во время прохождения практики.

Практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план практики утверждается заведующим кафедрой.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	умение разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем
ПК-4	способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий
ПК-8	умение проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
ПК-11	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов

6. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Преддипломная практика относится к блоку Б2.П. Производственная практика. Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и владения, формируемые предшествующими дисциплинами: Современные проблемы и направления развития кон-

струкций и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Компьютерные технологии в науке и производстве, Информационные системы в управлении автосервисом, Технология и организация фирменного обслуживания и материально-техническое обеспечение в автосервисе, Производственно-техническая инфраструктура предприятий фирменного сервиса.

В результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающийся должен:

Знать:

1. о технологии сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования;
2. о системе мероприятий по предотвращению травматизма, профессиональных заболеваний, охране окружающей среды от загрязнения.

Уметь:

1. формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
2. использовать на практике знание системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования;
3. использовать знания методов контроля соблюдения технических условий на техническое обслуживание, ремонт, сборку, испытание транспортных и технологических машин и оборудования;
4. готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

Владеть:

1. технологией текущего ремонта и технического обслуживания с использованием новых материалов и средств диагностики;
2. технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования.

7. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Продолжительность проведения практики устанавливается учебным планом и составляет четыре недели на втором году обучения.

Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков 6 зачетных единицы (216 часов).

Контроль за соблюдением сроков практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и её содержание осуществляет заведующий кафедрой, а также руководитель практики, назначенный зав. кафедрой из числа ведущих преподавателей.

8. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Ожидаемые результаты от преддипломной практики следующие:

- знание основных положений методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной темой магистерской диссертации;
- умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;
- умение изложить научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций докладов.

Преддипломная практика проходит в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя (возможна как форма без прикрепления к конкретной организации, так и с прикреплением к конкретной организации).

Практика включает выполнение обучающимся ряда заданий, направленных на формирование требуемых компетенций и выполнение плана научно-исследовательских работ (подготовку выпускной квалификационной работы).

Преддипломная практика сопровождается тематическими консультациями, проводимыми руководителем индивидуально с обучающимся. Консультации содержательно упорядочены, оговариваются их сроки, а также материалы, предоставляемые на проверку в рамках каждой консультации.

Контроль за соблюдением сроков практики и её содержание осуществляет заведующий кафедрой, а также руководитель практики, назначенный заведующим кафедрой из числа ведущих преподавателей.

По окончании практики обучающийся представляет на кафедру отчет о прохождении практики с представлением необходимой документации.

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап	Инструктаж по ТБ. Составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования, ознакомление с организационно-управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности базы практики.	24
2	Основной этап	Анализ состояния разработанности научной проблемы, изучение авторских подходов, подготовка и проведение исследования, обработка данных и анализ результатов, выступление в рамках научных проектов профильной кафедры по теме исследования	144
3	Заключительный этап	Оформление теоретических и эмпирических материалов в виде отчета по практике. Защита отчета	48
Итого: 216 час.			

9. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль за соблюдением сроков практики и её содержание осуществляет заведующий кафедрой, а также руководитель практики, назначенный заведующим кафедрой из числа ведущих преподавателей.

По окончании практики обучающийся представляет на кафедру отчет о прохождении практики с представлением необходимой документации.

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им во время практики работу.

Отчет должен содержать результаты видов деятельности, отраженные в индивидуальном плане работы в период прохождения преддипломной практики.

Отчет о прохождении преддипломной практики содержит:

Титульный лист (Приложение 1)

Содержание с указанием номеров разделов и подразделов, страниц

Введение

В нем формулируются цель и задачи, которые автор ставит и решает в ходе прохождения практики и отражает в отчете.

Раздел 1. Реферативный обзор по одному или нескольким исследовательским вопросам магистерской диссертации. Обзор должен быть основан на анализе отечественных и иностранных литературных источников (монографии, статьи в периодической печати,

электронные базы данных, архивы, аналитические обзоры). В обзоре должны быть сделаны ссылки и приложен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ.

Раздел 2. Разработка основных направлений научного исследования по теме магистерской диссертации.

- обоснование темы научного исследования и ее актуальности;
- характеристика темы исследования: научная новизна, практическая и теоретическая значимость;
- методы исследования, которые предполагается использовать.
- характеристика разработанной или используемой автором методики исследования.

Раздел 3. Описание выполненного исследования и полученных результатов.

Данные должны быть структурированы, представлены в виде таблиц, рисунков с необходимыми пояснениями.

Заключение

Необходимо представить основные выводы, полученные в ходе исследования, описать ограничения и перспективы продолжения темы исследования.

Список использованных литературных источников (оформляется в соответствии с ГОСТ)

Приложения

Практика считается завершенной при условии выполнения обучающимся всех требований программы практики.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

10.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике:

Оценка осуществляется по вопросам согласно индивидуального задания.

Критерии оценивания результатов практики

Зачет с оценкой	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены практические задачи; при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Хорошо	даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.

Зачет с оценкой	Характеристики ответа обучающегося
Удовлетворительно	даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.
Неудовлетворительно	не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “удовлетворительно”.

10.2. Соответствие компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
ПК-2	умением разрабатывать новые методы и средства проектирования информационных систем	<p>Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p>Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок</p>	Отчет по практике	2 семестр

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
ПК-4	способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	<p>Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p>Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок</p>	Отчет по практике	2 семестр
ПК-8	умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем,	<p>Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p> <p>Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме ис-</p>	Отчет по практике	2 семестр

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
	<p>управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества</p>	<p>следования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок</p>		
ПК-11	умением осу-	Знать: патентные и литератур-	Отчет по практике	2 семестр

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства	Этап формирования компетенции
	щевлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	ные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных. Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок		

10.3. Критерии формирования (шкала оценок) для проведения промежуточной аттестации по практикам

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	ния; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования				
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими про-граммами, используемыми при проведении научных исследований и разработок	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК-4	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими про-граммами, ис-	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приёмами	Демонстрирует владения на высоком уровне

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	пользуемыми при проведении научных исследований и разработок				
ПК-8	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК-11	Знать: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; методы анализа и обработки экспериментальных данных	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Уметь: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования; анализировать достоверность полученных результатов; готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть: навыками формулирования целей и задач научного исследования; технологией сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования; технологиями работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок	Не владеет Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Основная литература

7. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

8. Герасимов Б. И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-340-8, 1000 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

9. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

б) Основная литература

9. Аникин В. М. Диссертация в зеркале автореферата: Метод. пос. для аспирантов и соискателей ученой степени естественных наук / В.М.Аникин - 3 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 128 с.: 60x88 1/16. - (Менеджмент в науке). (о) ISBN 978-5-16-006722-3, 500 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

10. Колесникова, Н. И. От конспекта к диссертации [Электронный ресурс] : учеб. пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - 7-е изд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 288 с. - ISBN 978-5-89349-162-3. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

11. Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для вузов / Г. И. Рузавин. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 287 с. - ISBN 978-5-238-00920-9. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

12. Синченко Г. Ч. Логика диссертации: Учебное пособие / Синченко Г. Ч. - 4 изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 312 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-013-9, 300 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

в) Интернет-ресурсы

- Научная электронная библиотека: www.elibrary.ru
- ГАРАНТ – информационно-правовая система: www.garant.ru
- Консультант Плюс - справочно-поисковая система законодательной информации: www.consultant.ru
- Scopus - реферативная и наукометрическая электронная база данных и др.: www.scopus.com

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

На кафедре «Сервис транспортных систем» имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор, персональный компьютер. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя персональные компьютеры, высокопроизводительные автоматизированные рабочие места (АРМ), оснащенные лицензионным ПО для выполнения лабораторных занятий по дисциплинам, осуществления научно-исследовательской работы. Все компьютеры подключены к локальной сети университета с возможностью выхода в Интернет и доступа к электронным библиотечным системам (ЭБС). Лекционные аудитории оснащены мультимедийным и проекционным оборудованием, необходимым для демонстрации презентационных материалов.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе (далее – ЭБС) "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен обучающимся. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке

ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 09.04.02 Информационные системы и технологии

13. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ ПРАКТИК

13.1. Внесение изменений и/или дополнений в программу производится в случаях:

- изменения требований работодателей к выпускникам;
- появления новых учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов;
- выполнения требований ФГОС ВО в части ежегодного обновления ОПОП;
- выполнения требований устава института;
- постановки новых лабораторных работ, приобретения нового оборудования;
- разработки новых методик преподавания и контроля знаний студентов и проч.

13.2. Изменения и/или дополнения разрабатывает ответственное лицо (разработчик) программы и оформляет согласно «*Форма дополнения и/или изменения в программу практик*»

13.3. Изменения вносятся по согласованию с заведующим выпускающей кафедрой в форме представления выпускающей кафедры на расширенное заседание УМК отделения.

13.4. Основанием для внесения дополнений и/или изменений в программу является выписка из протокола расширенного заседания УМК отделения, утвержденная председателем УМК.

13.5. После получения выписки из протокола расширенного заседания УМК, заведующий выпускающей кафедрой должен:

- внести «Дополнения и изменения в 20__/20__ учебном году» в программу в конце документа;
- сделать отметку о внесении дополнений и/или изменений в «Листе дополнений и изменений, внесенных в программу практик» (см. таблицу 1).

Таблица 1 - «Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практик»

Учебный год	Дополнения и изменения		Номера Распорядительно -го документа	Подпись заведующего ведущей кафедрой	Расшифровка подписи	Дата	Срок введения изменений
	Дополненные пункты	Измененные пункты					
20__/ 20__							
20__/ 20__							

Форма дополнения и/или изменения в программу

«Дополнения и изменения в 20__/20__ учебном году»

Пункт ____ изложить в следующей редакции: _____

Внести пункт _____

1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом освоения основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ магистратуры по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ магистратуры требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

3. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6	умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений
ПК-7	способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-12	способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации
ПК-17	готовностью осуществлять подготовку и обучение персонала

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДСТАВЛЕНИЮ ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Результатом научно-исследовательской работы должна быть выпускная квалификационная работа (ВКР). ВКР представляет собой магистерскую диссертацию, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития науки.

В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов. Выпускная квалификационная работа должна быть написана самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Содержание ВКР должно учитывать требования ФГОС ВО и включать:

– обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе;

- изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет ВКР;
- содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости);
- выводы, рекомендации и предложения; список использованных источников; приложения (при необходимости).

Требования к структуре ВКР:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты);
- выводы по главам;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения (при необходимости).

Введение содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, апробацию и внедрение результатов исследования.

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования, состоит не менее чем из двух глав.

Заключение – последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные. Список оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. – 2003 и ГОСТ 7.82 – 2001. Источники в списке располагают по алфавиту, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа.

В тексте ВКР рекомендуемые ссылки оформляют на номер источника согласно списку и заключают в квадратные скобки. Допускается также постраничное и иное оформление ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.05 – 2008.

Приложения. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием сверху листа по центру слова «Приложение», его порядкового номера и тематического заголовка.

На все приложения в тексте ВКР должны быть ссылки.

Объем выпускной квалификационной работы составляет 100-200 страниц в зависимости от направления подготовки.

Требования к оформлению ВКР

Текст ВКР выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт – Times New Roman 14-го размера, межстрочный интервал – 1,5. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 15 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм.

Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту диссертации и равным 12,5 мм.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа, арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

«ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных частей. Эти заголовки, а также соответствующие заголовки структурных частей следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей ВКР и иметь абзацный отступ. После номера главы ставится точка и пишется название главы. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» как главы не нумеруются.

Параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа (или знака параграфа), разделенных точкой. Заголовки параграфов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).

Графики, схемы, диаграммы располагаются в ВКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и выравниваются по центру страницы. Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек: и содержит слово Рисунок без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №. Например: Рисунок 1. Название рисунка. Таблицы располагают непосредственно после текста, имеющего на них ссылку, и также выравниваются по центру страницы. Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Название таблицы помещается над ней, содержит слово Таблица без кавычек и указание на порядковый номер таблицы, без знака №.. Например, Таблица 1. Название таблицы.

Приложения должны начинаться с новой страницы, расположенные в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова Приложение, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

Выпускная-квалификационная работа представляется на кафедру в печатном виде в одном экземпляре, а также в электронном виде на компакт-диске.

Работу рецензируют сотрудники университета, являющиеся специалистами в обсуждаемой научной теме, либо специалисты, привлеченные из других организаций.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «отлично» - актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование ВКР, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст ВКР отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

Оценка «хорошо» - достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст ВКР изложен в единой ло-

гике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

Оценка «удовлетворительно» - актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

Оценка «неудовлетворительно» - актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно- категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме. В работе имеется плагиат.

Фонд оценочных средств Государственной итоговой аттестации приведен в приложении.

6. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20).

Для глухих и слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости аспирантам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

Для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольные задания по желанию аспирантов могут проводиться в письменной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта, этика и религиоведение.

Фонд оценочных средств итогового контроля промежуточной аттестации

Соответствие компетенций,
критериев оценки их освоения и оценочных средств

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства
ПК-6	умением находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений	Знать о компромиссах между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений	Собеседование с научным руководителем.
		Уметь находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений	Собеседование с научным руководителем.
		Владеть навыками нахождения компромиссов между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений	Собеседование с научным руководителем.
ПК-7	способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знать о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Собеседование с научным руководителем.
		Уметь осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Собеседование с научным руководителем.
		Владеть навыками осуществления сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Собеседование с научным руководителем.
ПК-12	способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	Знать о методах анализа результатов проведения экспериментов, способах осуществления выбора оптимальных решений, подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Собеседование с научным руководителем.
		Уметь проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	Собеседование с научным руководителем.
		Владеть навыками анализа результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	Собеседование с научным руководителем.
ПК-17	готовностью осуществлять подготовку и обучение персонала	Знать о способах подготовки и обучения персонала	Собеседование с научным руководителем.
		Уметь осуществлять подготовку и обучение персонала	Собеседование с научным руководителем.
		Владеть приемами подготовки и обучения персонала	Собеседование с научным руководителем.

Критерии формирования (шкала оценок) для проведения промежуточной аттестации

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-6	Знать о компромиссах между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений	Не знает	Допускает грубые ошибки в знании	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений	Не умеет	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть навыками нахождения компромиссов между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений	Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК-7	Знать о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Не знает	Допускает грубые ошибки в знании	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Не умеет	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть навыками осуществления сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК-12	Знать о методах анализа результатов проведения экспериментов, способах осуществления выбора оптимальных решений, подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Не знает	Допускает грубые ошибки в знании	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь проводить анализ результатов	Не умеет	Демонстрирует	Демонстрирует частичные	Умеет применять знания	Демонстрирует высокий

Компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации		частичные умения, допуская грубые ошибки	ные умения без грубых ошибок	на практике в базовом объеме	уровень умений
	Владеть навыками анализа результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне
ПК-17	Знать о способах подготовки и обучения персонала	Не знает	Допускает грубые ошибки в знании	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь осуществлять подготовку и обучение персонала	Не умеет	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений
	Владеть приемами подготовки и обучения персонала	Не владеет	Демонстрирует низкий уровень владения	Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок	Владеет базовыми приемами	Демонстрирует владения на высоком уровне

Критерии оценки доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы

Окончательная оценка доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы формируется из оценок руководителя, рецензента и итогов представления доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы.

Оценка	Критерии
Отлично	<p>Работа выполнена на актуальную тему, четко формализованы цель задачи исследования, раскрыта суть проблемы с систематизацией точек зрения авторов и выделения научных направлений, оценкой их общности и различий, обобщением отечественного и зарубежного опыта. В работе дано новое решение задачи, имеющие существенное значение для философской науки, представлено не менее трех элементов научной новизны, имеющих глубокую проработку.</p> <p>Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях.</p> <p>В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования.</p>
Хорошо	<p>Работа выполнена на актуальную тему, четко формализованы цель задачи исследования, раскрыта суть проблемы с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и (или) зарубежного опыта. В работе дано новое решение задачи, имеющие существенное значение для философской науки. Комплекс авторских предложений и рекомендаций аргументирован, обладает практической значимостью.</p> <p>Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях.</p> <p>В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования. Однако были допущены небольшие неточности при изложении материала.</p>
Удовлетворительно	<p>Работа выполнена на актуальную тему, формализованы цель задачи исследования, тема раскрыта, изложение описательное со ссылками на источники, однако нет увязки темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми методами. Рекомендации носят общий характер.</p> <p>В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность выводов не доказана.</p>
Неудовлетворительно	<p>Выпускник нарушил календарный план разработки ВКР, тема раскрыта не полностью, структура не логична, слабая аргументация, отсутствует новизна, результаты не апробированы.</p> <p>В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность выводов не доказана. Автор не может разобраться в конкретной ситуации, не обладает достаточными навыками для профессиональной деятельности.</p>