Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.О.Д32 Основы научных исследований

Профиль	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Институт	Пермский филиал
	Отделение высшего образования
Специальность	26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		4
Практические занятия	28 Часы	28
СРС	30 Часы	30
Лекции	14 Часы	14
Зачет	0 Часы	

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.О.32	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	2

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	СРС	Лекции	Зачет	Всего
1	Раздел 1 Цельи задачи дисциплины	3 Часы	3 Часы			6 Часы
1,1	Тема 1.1 Классификация и основные этапы научно- исследовательских работ (НИР).			0,5 Часы		0,5 Часы
1,2	Тема 1.2 Научные организации и учреждения России.			0,5 Часы		0,5 Часы
1,3	Тема 1.3 Научные кадры страны. Методы выбора и оценки тем научных исследований.			0,5 Часы		0,5 Часы
2	Раздел 2 Составление технико-экономического обоснования на проведении НИР. Управление проектом на всех этапах его жизненного цикла	3 Часы	3 Часы			6 Часы
2,1	Тема 2.1 Научно-техническая информация. Информационный поиск.			0,5 Часы		0,5 Часы
2,2	Тема 2.2 Анализ информации и формулирование задач научного исследования.			0,5 Часы		0,5 Часы
3	Раздел 3 Методология теоретических исследований.	3 Часы	3 Часы			6 Часы
3,1	Тема 3.1 Модели объекта исследования.			0,5 Часы		0,5 Часы
3,2	Тема 3.2 Аналитические методы исследования с использованием эксперимента			0,5 Часы		0,5 Часы
3,3	Тема 3.3 Вероятностно-статистические методы исследования и метод системного анализа.			0,5 Часы		0,5 Часы
4	Раздел 4 Цель, виды и методология эксперимента. Проведение измерений и наблюдений, обработка и представление экспериментальных данных	3 Часы	3 Часы			6 Часы
4,1	Тема 4.1 Разработка плана-программы и методики эксперимента.			0,5 Часы		0,5 Часы
4,2	Тема 4.2 Статистические методы оценки измерений в экспериментальных исследованиях			0,5 Часы		0,5 Часы
4,3	Тема 4.3 Средства измерений. Методы графического изображения результатов измерений.			0,5 Часы		0,5 Часы
4,4	Тема 4.4 Подбор эмпирических формул.			0,5 Часы		0,5 Часы
4,5	Тема 4.5 Регрессионный анализ.			0,5 Часы		0,5 Часы

4,6	Тема 4.6 Определение законов распределения и их адекватность экспериментальным данным.			0,5 Часы		0,5 Часы
5	Раздел 5 Общие сведения о методе математического планирования эксперимента.	3 Часы	3 Часы			6 Часы
5,1	Тема 5.1 Автоматизацияэкспериментальных исследований.			0,5 Часы		0,5 Часы
5,2	Тема 5.2 Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ), позволяющие автоматизировать эксперименты и проводить моделирование исследуемых объектов, явлений, процессов			0,5 Часы		0,5 Часы
5,3	Тема 5.3 Вычислительный эксперимент как новая методология и технология научных исследований.			0,4 Часы		0,4 Часы
6	Раздел 6 О понятии искусственный интеллект (ИН). Применение современных коммуникативных технологий, для академического и профессионального взаимодействия	3 Часы	3 Часы			6 Часы
6,1	Тема 6.1 Основные направления в решении проблем ИН.			0,4 Часы		0,4 Часы
6,2	Тема 6.2 Главная черта творческой деятельности интеллекта - открытие нового знания.			0,4 Часы		0,4 Часы
6,3	Тема 6.3 Классы систем искусственного интеллекта.			0,4 Часы		0,4 Часы
7	Раздел 7 Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование¶выводов и предложений. Проведение измерений и наблюдений, обработка и представление эксперементальных данных	3 Часы	3 Часы			6 Часы
7,1	Тема 7.1 Составление отчета о НИР.			0,4 Часы		0,4 Часы
7,2	Тема 7.2 Подготовка научных материалов к опубликованию в печати.			0,4 Часы		0,4 Часы
8	Раздел 8 Общие сведения об изобретательской и рационализаторской работе, применение современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия	3 Часы	3 Часы			6 Часы
8,1	Тема 8.1 Изобретательство как творческий процесс.			0,4 Часы		0,4 Часы
8,2	Тема 8.2 Внедрение законченных НИР в производство.			0,4 Часы		0,4 Часы
8,3	Тема 8.3 Эффективность результатов НИР и ее критерии.			0,4 Часы		0,4 Часы
9	Раздел 9 Определениебизнес-плана и его основные функции.	2 Часы	3 Часы			5 Часы
9,1	Тема 9.1 Компоненты бизнес-плана.			0,4 Часы		0,4 Часы
9,2	Тема 9.2 Структура бизнес-плана.			0,4 Часы		0,4 Часы
9,3	Тема 9.3 Поиск информации при подготовке бизнес-плана.			0,4 Часы		0,4 Часы
9,4	Тема 9.4 Подготовка бизнес-плана к внешнему использованию. Поиск инвестиций.			0,4 Часы		0,4 Часы
10	Раздел 10 Управление научными исследованиями	2 Часы	3 Часы			5 Часы
10,1	Тема 10.1 Планирование и прогнозирование научных исследований.			0,4 Часы		0,4 Часы
10,2	Тема 10.2 Организация научного труда. Рекомендации студентам по совершенствованию навыков¶научной работы.			0,4 Часы		0,4 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции
1	Раздел 1 Цельи задачи дисциплины	УК-2(ИДК: УК-2.У.1;УК-2.В.1;)
1,1	Тема 1.1 Классификация и основные этапы научно- исследовательских работ (НИР).	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
1,2	Тема 1.2 Научные организации и учреждения России.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
1,3	Тема 1.3 Научные кадры страны. Методы выбора и оценки тем научных исследований.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
2	Раздел 2 Составление технико-экономического обоснования на проведении НИР. Управление проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2(ИДК: УК-2.В.1;)
2,1	Тема 2.1 Научно-техническая информация. Информационный поиск.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)

2,2	Тема 2.2 Анализ информации и формулирование задач научного исследования.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
3	Раздел 3 Методология теоретических исследований.	УК-2(ИДК: УК-2.У.1;УК-2.В.1;)
3,1	Тема 3.1 Модели объекта исследования.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
3,2	Тема 3.2 Аналитические методы исследования с использованием эксперимента	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
3,3	Тема 3.3 Вероятностно-статистические методы исследования и метод системного анализа.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
4	Раздел 4 Цель, виды и методология эксперимента. Проведение измерений и наблюдений, обработка и представление экспериментальных данных	УК-2(ИДК: УК-2.У.1;УК-2.В.1;)
4,1	Тема 4.1 Разработка плана-программы и методики эксперимента.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
4,2	Тема 4.2 Статистические методы оценки измерений в экспериментальных исследованиях	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
4,3	Тема 4.3 Средства измерений. Методы графического изображения результатов измерений.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
4,4	Тема 4.4 Подбор эмпирических формул.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
4,5	Тема 4.5 Регрессионный анализ.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
4,6	Тема 4.6 Определение законов распределения и их адекватность экспериментальным данным.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
5	Раздел 5 Общие сведения о методе математического планирования эксперимента.	ОПК-3.(ИДК: ОПК-3.У.1;ОПК-3.В.1;)
5,1	Тема 5.1 Автоматизацияэкспериментальных исследований.	ОПК-3.(ИДК: ОПК-3.З.1;)
5,2	Тема 5.2 Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ), позволяющие автоматизировать эксперименты и проводить моделирование исследуемых объектов, явлений, процессов	ОПК-3.(ИДК: ОПК-3.З.1;)
5,3	Тема 5.3 Вычислительный эксперимент как новая методология и технология научных исследований.	ОПК-3.(ИДК: ОПК-3.З.1;)
6	Раздел 6 О понятии искусственный интеллект (ИН). Применение современных коммуникативных технологий, для академического и профессионального взаимодействия	ОПК-3.(ИДК: ОПК-3.У.1;ОПК-3.В.1;)
6,1	Тема 6.1 Основные направления в решении проблем ИН.	ОПК-3.(ИДК: ОПК-3.З.1;)
6,2	Тема 6.2 Главная черта творческой деятельности интеллекта - открытие нового знания.	ОПК-3.(ИДК: ОПК-3.З.1;)
6,3	Тема 6.3 Классы систем искусственного интеллекта.	ОПК-3.(ИДК: ОПК-3.З.1;)
7	Раздел 7 Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование¶выводов и предложений. Проведение измерений и наблюдений, обработка и представление эксперементальных данных	ОПК-3.(ИДК: ОПК-3.У.1;ОПК-3.В.1;)
7,1	Тема 7.1 Составление отчета о НИР.	ОПК-3.(ИДК: ОПК-3.З.1;)
7,2	Тема 7.2 Подготовка научных материалов к опубликованию в печати.	ОПК-3.(ИДК: ОПК-3.З.1;)
8	Раздел 8 Общие сведения об изобретательской и рационализаторской работе, применение современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия	УК-2(ИДК: УК-2.У.1;УК-2.В.1;)
8,1	Тема 8.1 Изобретательство как творческий процесс.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
8,2	Тема 8.2 Внедрение законченных НИР в производство.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
8,3	Тема 8.3 Эффективность результатов НИР и ее критерии.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
9	Раздел 9 Определениебизнес-плана и его основные функции.	УК-2(ИДК: УК-2.У.1;УК-2.В.1;)
9,1	Тема 9.1 Компоненты бизнес-плана.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
9,2	Тема 9.2 Структура бизнес-плана.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
9,3	Тема 9.3 Поиск информации при подготовке бизнес-плана.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
9,4	Тема 9.4 Подготовка бизнес-плана к внешнему использованию. Поиск инвестиций.	УК-2(ИДК: УК-2.З.1;)
10	Раздел 10 Управление научными исследованиями	УК-2(ИДК: УК-2.У.1;УК-2.В.1;)

10,1	Тема 10.1 Планирование и прогнозирование научных исследований.	УК-2(ИДК: УК-2.3.1;)
10,2	Тема 10.2 Организация научного труда. Рекомендации студентам по совершенствованию навыков¶научной работы.	УК-2(ИДК: УК-2.3.1;)

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-3.3.1 Знает методику выбора способа и средства измерений и проведения экспериментальных исследований	ОПК-3.У.1 Использует основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации	ОПК-3.В.1 Владеет навыками обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений
2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.1 Знает методику выбора способа решения поставленных задач	УК-2.У.1 Умеет идентифицировать проблем, решение которых напрямую связано с достижением цели проекта, определение круга задач в рамках поставленной цели	УК-2.В.1 Владеет навыками определения имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Парты (34 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.); Стол аудиторный (10 ед.) (662))	662
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Никитаев, И.В.;Изобретательство и патентоведение. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ 85-В);метод.указания к контр.работ для студ.очн.обучения спец.190602;Никитаев, И.В.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2 006	Текст	49
3	Никитаев, И.В.;Составление и подача заявки на выдачу патента на изобретение;метод.пособие для студ.очн.обучения спец.190602;Никитаев, И.В.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2 006	Текст	59
4	Рыжков, И.Б.;Основы научных исследований и изобретательства;учеб.пособие;Рыжков, И.Б.-СПб.,Лань;	2 012	Текст	19
5	Рыжков, И.Б.;Основы научных исследований и изобретательства;учеб.пособие;Рыжков, И.Б.-СПб.,Лань;<null>	2 019	Электронный ресурс	0

6	Асхаков, С.И.;Основы научных исследований;учебное пособие для вузов;Асхаков, С.И.-Карачаевск,<null>;<null>	2 020	Электронный ресурс	0
7	Пархоменко, Н.А.;Основы научных исследований;учебное пособие:[по направлению подготовки 21.03.03, 31.05.01];Пархоменко, Н.А.-Омск,Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ;<null>	2 020	Электронный ресурс	0
8	Рыжков, И.Б.;Основы научных исследований и изобретательства;учебное пособие для студентов вузов:[по направлениям подготовки "Природообустройство","Водные ресурсы и водопользование"];Рыжков, И.Б.-Санкт-Петербург,Лань;<null>	2 020	Электронный ресурс	0
9	Виноградова, Л.И.;Основы научных исследований;методические указания к практическим работам;Виноградова, Л.И.-Красноярск,<null>;<null>	2 011	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

6.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

6.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

7. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Индикатор достижения компетенций	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
						2	3	4	5
			Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
1	УК-2.З.1,УК-2.У.1,УК-2.В.1	1,1.1,1.2,1.3,2,2.1,2.2,3,3.1,3.2,3.3,4,4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,4.6	Текущий контроль	Тест	Длительность теста 45 мин. Колличество вопросов-22 по 4 варианта ответа в каждом	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
2	ОПК-3.З.1, ОПК-3.У.1, ОПК-3.В.1	5,5.1,5.2,5.3,6,6.1,6.2,6.3,7,7.1,7.2	Текущий контроль	Тест	Длительность теста 45 мин. Колличество вопросов-25 по 4 варианта ответа в каждом	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
3	УК-2.З.1,УК-2.У.1,УК-2.В.1	8,8.1,8.2,8.3,9,9.1,9.2,9.3,9.4,10,10.1,10.2	Текущий контроль	Тест	Длительность теста 45 мин. Колличество вопросов-22 по 4 варианта ответа в каждом	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

4	ОПК-3.3.1, ОПК-3.У.1, ОПК-3.В.1, УК-2.3.1,УК-2.У.1,УК-2.В.1	1,1.1,1.2,1.3,2,2.1,2.2,3,3.1,3.2,3.3,4,4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,4.6,5,5.1,5.2,5.3,6,6.1,6.2,6.3,7,7.1,7.2,8,8.1,8.2,8.3,9,9.1,9.2,9.3,9.4,10,10.1,10.2	Промежуточная аттестация	Зачет	Время подготовки-90 мин. Колличество вопросов для самоподготовки-28	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки			Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности
5	ОПК-3.3.1, ОПК-3.У.1, ОПК-3.В.1, УК-2.3.1,УК-2.У.1,УК-2.В.1	1,1.1,1.2,1.3,2,2.1,2.2,3,3.1,3.2,3.3,4,4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,4.6,5,5.1,5.2,5.3,6,6.1,6.2,6.3,7,7.1,7.2,8,8.1,8.2,8.3,9,9.1,9.2,9.3,9.4,10,10.1,10.2	Промежуточная аттестация	Итоговый тест	Длительность теста 25 мин. Колличество вопросов-20	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волжский Государственный Университет Водного Транспорта»

Специальность 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Оценочные средства по дисциплине «Основы научных исследований»

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ  Хватов О.С.

Н.Новгород

ТЕСТЫ

по дисциплине

Основы научных исследований

Раздел 2 Составление технико-экономического обоснования на проведении НИР. Управление проектом на всех этапах его жизненного цикла

Тема «Технико-экономическое обоснование на проведении НИР. Управление проектом на всех этапах его жизненного цикла»

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)

1. Требованием к выбору студентом темы курсовой или выпускной квалификационной работы не является:
– актуальность
– простота
– теоретическая значимость
– практическая значимость
– соответствие профилю специальности и дальнейшей деятельности
– неопровержимость
2. Выбор темы исследования определяется…
– актуальностью
– отражением темы в литературе
– интересами исследователя
3. Формулировка цели исследования предполагает ответ на вопрос…
– что исследуется?
– для чего исследуется?
– кем исследуется?
4. Задачи представляют собой этапы проекта на всех этапах его жизненного цикла …
– по достижению поставленной цели
– дополняющие цель
– для дальнейших изысканий
5. Дословное воспроизведение в рабочем журнале наиболее важных мест изучаемого произведения, характерных фактов – это
– реферат
– тезисы
– выписка
– аннотация
– план
6. Краткая характеристика работы, отвечающая на вопросы, о чем говорится в работе – это…
– введение
– аннотация
– содержание
– заключение
7.Запись, являющаяся краткой оценкой прочитанного произведения, сосредотачивающая внимание на основных результатах исследования – это…
– план
– выписка
– тезисы
– аннотация
– резюме
8. В содержании работы указываются…
– названия всех заголовков, имеющихся в работе, с указанием страницы, с которой они начинаются
– названия всех заголовков, имеющихся в работе, с указанием интервала страниц от и до

– названия заголовков только разделов с указанием интервала страниц от и до
9. Выводы содержат…
– только конечные результаты без доказательств
– результаты с обоснованием и аргументацией
– кратко повторяют весь ход работы
10. Этапы математического планирования эксперимента
- варьирование и кодирование факторов
- расчет коэффициентов уравнения регрессии
- выбор факторов и параметров оптимизации
- составление матрицы эксперимента
11. Формой научно-исследовательской работы студента не является:
– реферат
– курсовой проект
– дипломный проект
– кандидатская диссертация
– магистерская диссертация
12. Содержание технического задания на проектирование включает
- решение систем уравнений
- математическую модель процесса
- условия эксплуатации
- математический аппарат решения
13. Порядок выполнения проектов определен в
- технико-экономическом обосновании
- государственных стандартах
- санитарных правилах и нормах
- строительных нормах и правилах
14. Определенная последовательность действий, способ организации исследования – это:
– техника исследования
– процедура исследования
– метод исследования
– способ исследования
15. Конечный результат деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам – это:
– новация
– нововведение
– инновация
– открытие
– изобретение
– новшество
16. Сфера научных исследований научного коллектива, посвященных решению каких-либо крупных, фундаментальных теоретических и экспериментальных задач в определенной отрасли науки – это:
– научная школа
– научное направление
– научный вопрос
– научная тема
– научный подход
17. Принципиальным требованием к выбору студентом темы курсовой или выпускной квалификационной работы не является:
– актуальность
– теоретическая значимость
– практическая значимость
– соответствие профилю специальности и дальнейшей деятельности
– неопровержимость

18. Расположите в правильном порядке этапы формирования научного аппарата исследования:
а) определение объекта исследования
б) формулировка проблемы
в) выяснение известного и неизвестного для данного предмета исследования
г) выяснение того научного направления, в русле которого лежит эта проблема
д) конкретизация предмета исследования
19. Дословное воспроизведение в рабочем журнале (текстовом файле) наиболее важных мест изучаемого произведения, характерных фактов, различных цифр, таблиц и схем, либо краткое изложение таких мест – это:
– реферат
– тезисы
– выписка
– аннотация
– план
20. Порядок работы системы управления документами
- разграничение прав доступа к документам
- индексирование − модульное хранение
- сбор и анализ статистических данных по документам, подготовка отчетов
- ввод документов, в том числе с помощью средств их автоматического распознавания
21. Доклад или письменное исследование на определенную тему, включающее критический обзор литературных и других источников – это:
– реферат
– тезисы
– выписка
– курсовой проект
– аннотация
22. Порядок работы системы управления документооборотом
- регистрация документов при вхождении их в систему
- контроль исполнения содержания документа, защита информации
- маршрутизация, учет движения документов (система приоритетов, про- токолирование изменений)
- планирование работ, связанных с прохождением документации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волжский Государственный Университет Водного Транспорта»

Специальность 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Оценочные средства по дисциплине «Основы научных исследований»

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ  Хватов О.С.

Н.Новгород

ТЕСТЫ

по дисциплине

Основы научных исследований

Раздел 4 Цель, виды и методология эксперимента. Проведение измерений и наблюдений, обработка и представление экспериментальных данных

Тема «Цель, виды и методология эксперимента. Проведение измерений и наблюдений, обработка и представление экспериментальных данных»

Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3)

1. Правилом введения термина является:
– многозначность
– однозначность
– релятивизм
– неизменность
2. Выбор студентом темы курсовой или выпускной квалификационной работы не является:
– актуальность
– простота
– теоретическая значимость
– практическая значимость
– соответствие профилю специальности и дальнейшей деятельности
– неопровержимость
3. Выбор темы исследования определяется…
– актуальностью
– отражением темы в литературе
– интересами исследователя
4. Формулировка цели исследования предполагает ответ на вопрос…
– что исследуется?
– для чего исследуется?
– кем исследуется?
5. Задачи представляют собой этапы работы…
– по достижению поставленной цели
– дополняющие цель
– для дальнейших изысканий
6. Как соотносятся объект и предмет исследования:
– не связаны друг с другом
– объект содержит в себе предмет исследования
– объект входит в состав предмета исследования
7. Часть объекта, непосредственно изучаемая в исследовании – это…
– предмет исследования
– актуальность исследования
– цель исследования
– задачи исследования
– научный аппарат исследования

8. Дословное воспроизведение в рабочем журнале наиболее важных мест изучаемого произведения, характерных фактов – это…
– реферат
– тезисы
– выписка
– аннотация
– план
9. Вненаучное знание о тайных природных силах и отношениях, скрывающихся за обычными явлениями, происходящими в пространстве и во времени – это…
– паранаучное знание
– псевдонаучное знание
– девиантное знание
– обыденно-практическое знание
– антинаучное знание
10. Этапы математического планирования эксперимента
- варьирование и кодирование факторов
- расчет коэффициентов уравнения регрессии
- выбор факторов и параметров оптимизации
- составление матрицы эксперимента
11. Элементом науки как системы не является:
теория
методология
методика исследования
– научно-техническая документация
практика внедрения результатов
12. Исходное положение какой-либо отрасли науки, являющееся начальной формой систематизации знаний – это:
– аксиома
– принцип
– теория
– концепция
– гипотеза
13.Задача конструирования сложного агрегата с заданными свойствами из фрагментов с известными характеристиками
- оптимизация заданных свойств объекта
- выбор оптимальной топологической структуры
- выбор оптимальных фрагментов при заданной топологической структуре
- определение вариантов топологической структуры агрегата
14. Формой научно-исследовательской работы студента не является:
– реферат
– курсовой проект
– дипломный проект
– кандидатская диссертация
– магистерская диссертация
15. Выберите определение, не отражающее сущность научного исследования:
– деятельность, связанная с созданием новых ценностей, имеющих этический и эстетический потенциал развития общества
– деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей
– получение и внедрение в практику полезных для человека результатов
– деятельность, направленная на получение и применение новых знаний
16. Предположение о причинно-следственных зависимостях – это:
– описательная гипотеза
– объяснительная гипотеза
– прогностическая гипотеза
– рабочая гипотеза

– ad hoc гипотеза
17. Создание проекта объекта
- определение значений параметров объекта
- представление результатов проектирования
- выбор структуры объекта
- реализация проекта на производстве
18. Определенная последовательность действий, способ организации исследования – это:
– техника исследования
– процедура исследования
– метод исследования
– способ исследования
19. Методом теоретического уровня из представленных ниже является:
– наблюдение
– измерение
– анализ
- сравнение
– эксперимент
20. Элементарная математика, дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление относятся к … методам исследования:
– аналитическим
– экспериментальным
– системным
– вероятностно-статистическим
21. К условиям результативности научного исследования не относят:
– непрерывность
– креативность
– вдохновение
– мотивированность
– «мягкая», гибкая система управления
– низкая дисциплина труда
22. Конечный результат деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам – это:
– новация
– нововведение
– инновация
– открытие
– изобретение
– новшество
23. Расположите в правильном порядке этапы формирования научного аппарата исследования:
а) определение объекта исследования
б) формулировка проблемы
в) выяснение известного и неизвестного для данного предмета исследования
г) выяснение того научного направления, в русле которого лежит эта проблема
д) конкретизация предмета исследования
24. Часть объекта, непосредственно изучаемая в данном исследовании – это:
– предмет исследования
– актуальность исследования
– цель исследования
– задачи исследования
– научный аппарат исследования
25. Дословное воспроизведение в рабочем журнале (текстовом файле) наиболее важных мест изучаемого произведения, характерных фактов, различных цифр, таблиц и схем, либо краткое изложение таких мест – это:

– реферат
– тезисы
– выписка
– аннотация
– план

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волжский Государственный Университет Водного Транспорта»

Специальность 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Оценочные средства по дисциплине «Основы научных исследований»

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ  Хватов О.С.

Н.Новгород

ТЕСТЫ

по дисциплине

Основы научных исследований

Раздел 8 Общие сведения об изобретательской и рационализаторской работе, применение современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия

Тема «Изобретательская и рационализаторская работа, применение современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия»

Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)

1. Конференция, семинар, круглый стол – это вид…
– научного общения
– научной организации
– научного объединения
– научной школы
2. Научный конгресс – это…
– международное обсуждение научных вопросов по конкретной проблеме
– международное обсуждение научных проблем в Интернет
– международное собрание ученых в рамках одной отрасли науки
3. К условиям результативности научного исследования не относят:
– непрерывность
– креативность
– вдохновение
– мотивированность
– «мягкая», гибкая система управления
– низкая дисциплина труда
4. Конечный результат деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам – это:
– новация
– нововведение
– инновация
– открытие
– изобретение
– новшество
5. Сфера научных исследований научного коллектива, посвященных решению каких-либо крупных, фундаментальных теоретических и экспериментальных задач в определенной отрасли науки – это:
– научная школа
– научное направление
– научный вопрос
– научная тема
– научный подход
6. Научным изданием из представленных ниже является:
– словарь
– учебник
– энциклопедия

– учебно-методическое издание
– монография
7. Периодическое или продолжающееся издание, выпускаемое оперативно, содержащее краткие официальные материалы по вопросам, входящим в круг ведения выпускающей его организации – это:
– журнал
– газета
– бюллетень (вестник)
– обзор
– библиография
8. Расположите в правильном порядке этапы формирования научного аппарата исследования:
а) определение объекта исследования
б) формулировка проблемы
в) выяснение известного и неизвестного для данного предмета исследования
г) выяснение того научного направления, в русле которого лежит эта проблема
д) конкретизация предмета исследования
9. Часть объекта, непосредственно изучаемая в данном исследовании – это:
– предмет исследования
– актуальность исследования
– цель исследования
– задачи исследования
– научный аппарат исследования
10. Дословное воспроизведение в рабочем журнале (текстовом файле) наиболее важных мест изучаемого произведения, характерных фактов, различных цифр, таблиц и схем, либо краткое изложение таких мест – это:
– реферат
– тезисы
– выписка
– аннотация
– план
11. Правилом введения термина является:
– многозначность
– однозначность
– релятивизм
– неизменность
12. Формулировка цели исследования предполагает ответ на вопрос…
– что исследуется?
– для чего исследуется?
– кем исследуется?
13. Задачи представляют собой этапы работы…
– по достижению поставленной цели
– дополняющие цель
– для дальнейших изысканий
14. Как соотносятся объект и предмет исследования:
– не связаны друг с другом
– объект содержит в себе предмет исследования
– объект входит в состав предмета исследования
15. Часть объекта, непосредственно изучаемая в исследовании – это…
– предмет исследования
– актуальность исследования
– цель исследования
– задачи исследования
– научный аппарат исследования
16. Вненаучное знание о тайных природных силах и отношениях, скрывающихся за обычными явлениями, происходящими в пространстве и во времени – это…
– паранаучное знание

– псевдонаучное знание
– девиантное знание
– обыденно-практическое знание
– антинаучное знание
17. Планирование личного времени – это…
– планирование и распределение собственного времени, управление потоком посетителей, рациональное ведение корреспонденции, индивидуальный рабочий стиль
– самостоятельная организация человеком личного и рабочего времени
– индивидуальный рабочий стиль
18. Этапы математического планирования эксперимента
- варьирование и кодирование факторов
- расчет коэффициентов уравнения регрессии
- выбор факторов и параметров оптимизации
- составление матрицы эксперимента
19. К группе абстрактно-теоретических функций науки относится:
собирательная
описательная
– прогностическая экспериментальная
20.Задача конструирования сложного агрегата с заданными свойствами из фрагментов с известными характеристиками
- оптимизация заданных свойств объекта
- выбор оптимальной топологической структуры
- выбор оптимальных фрагментов при заданной топологической структуре
- определение вариантов топологической структуры агрегата
21. Выберите определение, не отражающее сущность научного исследования:
– деятельность, связанная с созданием новых ценностей, имеющих этический и эстетический потенциал развития общества
– деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей
– получение и внедрение в практику полезных для человека результатов
– деятельность, направленная на получение и применение новых знаний
22. Содержание технического задания на проектирование включает
- решение систем уравнений
- математическую модель процесса
- условия эксплуатации
- математический аппарат решения
23. Предположение о причинно-следственных зависимостях – это:
– описательная гипотеза
– объяснительная гипотеза
– прогностическая гипотеза
– рабочая гипотеза
– ad hoc гипотеза
24. Создание проекта объекта
- определение значений параметров объекта
- представление результатов проектирования
- выбор структуры объекта
- реализация проекта на производстве
25. Методом теоретического уровня из представленных ниже является:
– наблюдение
– измерение
– анализ

– сравнение
– эксперимент

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Волжский Государственный Университет Водного Транспорта»

Специальность 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Оценочные средства по дисциплине «Основы научных исследований»

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ Хватов О.С.

Н.Новгород

Вопросы для самоподготовки по дисциплине «Основы научных исследований»

Разделы 1 Цели задачи дисциплины,
Раздел 2 Составление технико-экономического обоснования на проведении НИР. Управление проектом на всех этапах его жизненного цикла,
Раздел 3 Методология теоретических исследований,
Раздел 4 Цель, виды и методология эксперимента. Проведение измерений и наблюдений, обработка и представление экспериментальных данных,
Раздел 5 Общие сведения о методе математического планирования эксперимента,
Раздел 6 О понятии искусственный интеллект (ИН). Применение современных коммуникативных технологий, для академического и профессионального взаимодействия,
Раздел 7 Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений. Проведение измерений и наблюдений, обработка и представление экспериментальных данных,
Раздел 8 Общие сведения об изобретательской и рационализаторской работе,
Раздел 9 Определение бизнес-плана и его основные функции,
Раздел 10 Управление научными исследованиями

Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-3)
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2)

1. Классификация и основные этапы научно- исследовательских работ (НИР).
2. Составление технико-экономического обоснования на проведении НИР. Управление проектом на всех этапах его жизненного цикла.
3. Методология теоретических исследований.
4. Цель, виды и методология эксперимента. Проведение измерений и наблюдений, обработка и представление экспериментальных данных
5. Общие сведения о методе математического планирования эксперимента.
6. О понятии искусственный интеллект (ИН). Применение современных коммуникативных технологий, для академического и профессионального взаимодействия.
7. Методы научных познаний
8. Планирование научной работы, применение современных коммуникативных технологий, для академического и профессионального взаимодействия
9. Методика разрешения технических противоречий за счет различных эффектов (физических, механических, химических)
10. Планирование эксперимента, управление проектом на всех этапах его жизненного цикла
11. Методика эксперимента
12. Методология научно-исследовательских работ
13. Основы моделирования
14. Техника эксперимента
15. Решение изобретательских задач
16. Проведение патентного поиска
17. Аксиомно-дедуктивный метод
18. Эмпирико-индуктивный метод
19. Определение актуальности и экономичности исследований, как критериев ее

целесообразности

20. Роль личности в формировании инженерных школ в России.
21. Методика разрешения технических противоречий за счет различных эффектов (физических, механических, химических)
22. Гипотеза
23. Проведение измерительных экспериментов и оценка результатов их измерений в НИР
24. Методы активизации творческого мышления
25. Обработка экспериментальных данных методами математической статистики
26. Оформление научно-исследовательской работы
27. О роли отрицательных результатов и "сумасшедших" идей
28. Определение актуальности и экономичности исследований, как критериев ее целесообразности

ИТОГОВОЕ ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

по дисциплине: «Основы научных исследований» специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, образовательная программа «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Общее время выполнения: 25 минут

Общая инструкция: внимательно прочитайте каждый вопрос и выберите или дайте ответ в соответствии с предложенной инструкцией.

Оцениваемые компетенции:

ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

Базовый уровень:

1. Существует ли однозначная точка зрения о времени возникновения науки?		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**
A.	Да	
B.	Нет	

2. Проблема научного исследования – это…		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**
A.	то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
B.	то, что не получается у автора научного исследования	
C.	источник информации, необходимой для исследования	
D.	более конкретный источник информации, необходимой для исследования	

3. Что из перечисленного ниже НЕ является отличительным признаком научного исследования?		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**

3. Что из перечисленного ниже НЕ является отличительным признаком научного исследования?		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**
A.	целенаправленность	
B.	поиск нового	
C.	бессистемность	
D.	доказательность	

4. Ведение записей прочитанного может осуществляться с помощью составления:		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**
A.	конспекта	
B.	плана	
C.	рецензии	
D.	аннотации	
E.	всего перечисленного	

5. Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования.		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**
A.	подготовительном	
B.	втором	
C.	исследовательском	
D.	заключительном	

Повышенный уровень:

6. Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это …		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**
A.	научное направление	
B.	научная теория	
C.	с полной разборкой	
D.	научная концепция	
E.	научный эксперимент	

7. _____ - это квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющая внутреннее единство, содержащая совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты и свидетельствующих о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого.		
. #	**Вопрос**	**Ответ курсанта**

7. _____ - это квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющая внутреннее единство, содержащая совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты и свидетельствующих о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого.		
. #	**Вопрос**	**Ответ курсанта**
A.	монография	
B.	диссертация	
C.	доклад	
D.	дипломная работа	

8. Перенос слов в заголовках письменной работы…		
. #	**Вопрос**	**Ответ курсанта**
A.	допускается	
B.	не допускается	

Высокий уровень:

9. Плагиат – это…
Ваш ответ:

10. Что называется «аннотацией»?
Ваш ответ:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Базовый уровень:

1. Основу любой науки составляет…		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**
A.	терминология, профессиональная лексика	
B.	обычный разговорный язык	

2. Наука как форма общественного сознания возникла в…		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**
A.	Древней Греции	
B.	Древнем Риме	
C.	Египте	
D.	Новое время	

3. Науки об обществе называются…		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**
A.	философские науки	
B.	общественные науки	
C.	технические науки	
D.	естественные науки	

4. Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей:		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**
A.	Моделирование	
B.	Аналогия	
C.	Эксперимент	
D.	Синтез	

5. Гипотеза научного исследования – это…		
#	**Ответы**	**Ответ курсанта**
A.	уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел	
B.	то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке	
C.	предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений	
D.	источник информации, необходимой для исследования	

Повышенный уровень:

6. При составлении конспекта исследователь должен уметь сокращать текст. Для этого необходимо:

	Ответы	Ответ курсанта
A.	уплотнять словесные формулировки той или иной части текста при сохранении важных мыслей	
B.	записывать в виде тезисов отдельные смысловые части	
C.	выражать текст в виде схем, таблиц	
D.	сокращать написание слов	
E.	использовать все перечисленное	

7. Радио- и телевещание, а также Интернет и различные компьютерные носители относятся к _____ источникам информации.

	Ответы	Ответ курсанта
A.	печатным	
B.	электронным	
C.	официальным	
D.	недостоверным	

8. В «Приложения» НЕ включают…

. #	Вопрос	Ответ курсанта
A.	список литературы	
B.	копии документов	
C.	производственные планы и протоколы	
D.	таблицы, графики, схемы	

Высокий уровень:

9. Рецензия – это…

Ваш ответ:

10. Перечислите структуру отчета научно-исследовательской работы.

Ваш ответ: