

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Лысьвенский филиал
Кафедра естественнонаучных дисциплин



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Пр. техн. наук

Н.В. Лобов

«16» 09 2016г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-исследовательская работа студентов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа прикладного бакалавриата

Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) программы бакалавриата	Электропривод и автоматика
Квалификация выпускника	Бакалавр
Выпускающая кафедра	Естественнонаучных дисциплин
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная

Курс: 4

Семестр(ы): 8

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану (БУП) 3

Часов по рабочему учебному плану (БУП) 108

Виды контроля:

Экзамен: **нет** Зачёт **8** Курсовой проект: **нет** Курсовая работа: **нет**

Лысьва 2016 г.

Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательская работа студентов» разработана на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, уровень высшего образования – бакалавриат, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «03» сентября 2015 г. № 995;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1367 от «19» декабря 2013 г.;
- Компетентностной модели (КМ) выпускника ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) Электропривод и автоматика, утверждённой «28» апреля 2016 г.;
- Базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённого «28» апреля 2016 г.

Разработчик

канд. пед. наук, доц.

 Е.Н. Хаматнурова

Рецензент

зам.директора по НИР и НИРС

 З.А. Мухаева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Естественных наук дисциплин «14» сентября 2016 г., протокол № 02.

Заведующий кафедрой,
ведущей дисциплину
канд. физ.-мат. наук, доц.

 И.Т. Мухаметьянов

Заместитель заведующего кафедрой
по направлению
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника


 В.Г. Лопатин

Согласовано

Начальник управления образовательных программ ПНИПУ,
канд. техн. наук, доц.

 Д.С. Репецкий

Заместитель директора по УР ЛФ ПНИПУ
канд. пед. наук, доц.

 Н.Н. Третьякова

1. Общие положения

1.1. Цель учебной дисциплины – формирование системных знаний по истории, теории и практике развития науки, ее роли в общественном производстве; формирование практических навыков и умений использования результатов научных исследований в учебном процессе.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- Способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной тематике (ПК-1);
- Способность обрабатывать результаты эксперимента (ПК-2).

1.2. Задачи учебной дисциплины:

- овладение теоретико-методологическими основами научных исследований;
- изучение роли и значения науки в современных условиях развития общества;
- изучение сущности, функций, структуры, содержания и логики научного познания в развитии науки;
- изучение основных направлений развития науки и научных исследований в сфере технических знаний;
- изучение особенностей внедрения результатов исследований в практику;
- формирование навыков организации конкретных научных исследований в вузе и навыков их использования в самостоятельной деятельности.

1.3. Предметом изучения дисциплины являются следующие объекты:

- специфика научного исследования;
- теоретико-методологические основы научных исследований;
- этапы научно-исследовательских работ;
- информационное обеспечение научно-исследовательского процесса;
- формы организации и управления наукой;
- виды и формы НИРС;
- подготовка курсовых и дипломных работ;
- этические нормы научной работы;
- методы исследования и их характеристика;
- этапы и задачи научной работы;
- виды научной продукции.

1.4. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научно-исследовательская работа студентов» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1). Дисциплины (модули) и является обязательной при освоении ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Профессиональные компетенции			
ПК-1	Способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной тематике	«Электрические и электронные аппараты», «Теория автоматического управления»	-
ПК-2	Способность обрабатывать результаты эксперимента	«Электрический привод»	-

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие планируемые результаты обучения:

Знать:

- теоретико-методологические основы научного познания;
- сущность, функции, структуру, содержание и логику научного познания;
- основные направления развития науки и научных исследований в сфере технических знаний;
- методику выбора направления и проведения научного исследования;
- порядок оформления и представления результатов научной работы и основы защиты научной работы;

Уметь:

- применять теоретические знания и практические навыки в организации проведения научно-исследовательской работы;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
- продемонстрировать практические навыки в разработке собственных научных гипотез (идей), их оценки;
- анализировать банк данных по объекту исследования, оценивать достоверность экспериментальных данных;
- проводить оценку практической значимости исследования;
- представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи;
- применять полученные знания при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ, а так же в ходе научных исследований;

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций ПК-1, ПК-2.

2.1. Дисциплинарная карта компетенции ПК-1

Код ПК-1	Формулировка компетенции Способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной тематике
-----------------	--

Код ПК-1. Б1.В.11	Формулировка дисциплинарной части компетенции Способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной тематике
--------------------------	---

Требования к компонентному составу части компетенции ПК-1.Б1.В.11

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретико-методологические основы научного познания; – сущность, функции, структуру, содержание и логику научного познания; – основные направления развития науки и научных исследований в сфере технических знаний; – методику выбора направления и проведения научного исследования <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять теоретические знания и практические навыки в организации проведения научно-исследовательской работы; – осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; – демонстрировать практические навыки в разработке собственных научных гипотез (идей), их оценки; – проводить оценку практической значимости исследования; – представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи; – применять полученные знания при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ, а так же в ходе научных исследований 	<p>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и по подготовке к зачету</p> <p>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к практическим занятиям, зачету)</p>	<p>Вопросы к зачету</p> <p>Выполнение заданий на практических занятиях.</p>

2.2. Дисциплинарная карта компетенции ПК-2

Код ПК-2	Формулировка компетенции Способность обрабатывать результаты эксперимента
-----------------	---

Код ПК-2. Б1.В.11	Формулировка дисциплинарной части компетенции Способность обрабатывать результаты эксперимента
--------------------------	--

Требования к компонентному составу части компетенции ПК-2.Б1.В.11

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>Знает: – порядок оформления и представления результатов научной работы и основы защиты научной работы</p> <p>Умеет: – анализировать банк данных по объекту исследования, оценивать достоверность экспериментальных данных.</p>	<p>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и по подготовке к зачету</p> <p>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к практическим занятиям, зачету)</p>	<p>Вопросы к зачету</p> <p>Выполнение заданий на практических занятиях.</p>

3. Структура и модульное содержание учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объём дисциплины в зачётных единицах составляет 3 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1, 3.2, 3.3.

3.1. Очная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер и наименование темы дисциплины	Количество часов и виды занятий						Трудоёмкость, всего		
			Аудиторная (контактная) работа			КСР	Итоговый контроль	СР	час.	ЗЕ	
			Всего	Л	ПЗ						ЛР
Мод 1	Раздел 1. Методология и организация научного исследования	Тема 1. Структура, предмет и задачи дисциплины. Специфика научного исследования.	2		2				4	6	
		Тема 2. Теоретико-методологические основы научных исследований	2		2				5	7	
		Тема 3. Понятие организации научных исследований, их планирование и эффективность. Типовые этапы научно-исследовательских работ	2		2				5	7	
		Тема 4. Информационное обеспечение научно-исследовательского процесса.	2		2				5	7	
		Тема 5. Формы организации и управления наукой. Классификация научных учреждений.	2		2		0,5		5	7,5	
Мод 2	Раздел 2. Организация научно-исследовательской работы студентов в вузе	Итого по модулю:	10		10		0,5	24	34,5	0,96	
		Тема 6. Система организации НИРС в вузе, ее основные цели и задачи. Виды и формы НИРС	2		2				6	8	
		Тема 7. Взаимодействие ВУЗа и предприятия в целях решения прикладных задач в рамках НИРС	2		2				6	8	
		Тема 8. Комплексные целевые программы НИРС. Подготовка курсовых и дипломных работ.	2		2				6	8	
		Тема 9. Самостоятельная работа студента в НИРС. Этические нормы научной работы.	4		4		0,5		6	10,5	

Мод 3	Раздел 3. Методика выполнения научно-исследовательской работы	Итого по модулю:	10	10	10		0,5	24	34,5	0,96
			Тема 10. Подготовка, организация и планирование научного исследования. Выбор методов исследования и их характеристика	2	2			6	10	
			Тема 11. Определение этапов и задач в научной работе	2	2			6	10	
			Тема 12. Обобщение результатов исследования. Оформление научной работы. Подготовка к публикации самостоятельного научного произведения	4	4		1	6	11	
			Тема 13. Виды научной продукции. Внедрение результатов исследования в практику.	2	2			6	8	
		Итого по модулю:	10	10		1	24	39	1,08	
		Промежуточная аттестация:					зачет			
		Итого за семестр:	32	30		2	72	108	3	

3.2. Очно-заочная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер и наименование темы дисциплины	Количество часов и виды занятий							Трудоемкость, всего		
			Аудиторная (контактная) работа					КСР	Итоговый контроль	СР	час.	ЗЕ
			Всего	Л	ПЗ	ЛР	ЛР					
								Всего	Л	ПЗ	ЛР	ЛР
Мод 1		Тема 1. Структура, предмет и задачи дисциплины. Специфика научного исследования. Тема 2. Теоретико-методологические основы научных исследований Тема 3. Понятие организации научных исследований, их планирование и эффективность. Типовые этапы научно-исследовательских работ Тема 4. Информационное обеспечение научно-исследовательского процесса. Тема 5. Формы организации и управления наукой. Классификация научных учреждений.	1		1					6	7	
			1		1					6	7	
			1		1					6	7	
			1		1					6	7	
			1		1					6	7,5	
Мод 2		Тема 6. Система организации НИРС в вузе, ее основные цели и задачи. Виды и формы НИРС Тема 7. Взаимодействие ВУЗа и предприятия в целях решения прикладных задач в рамках НИРС Тема 8. Комплексные целевые программы НИРС. Подготовка курсовых и дипломных работ. Тема 9. Самостоятельная работа студента в НИР. Этические нормы научной работы.	5		5					30	35,5	0,99
			1		1					7	8	
			1		1					8	9	
			1		1					8	9	
			1		1					8	9	
8Мод 3	Раздел 3. Методика выполнения научно-	Тема 10. Подготовка, организация и планирование научного исследования. Выбор методов исследования и их характеристика Тема 11. Определение этапов и задач в	4		4					31	35,5	0,99
			1		1				8	9,5		
			1		1				8	9		

исследовательско й работы	научной работе													
	Тема 12. Обобщение результатов исследования. Оформление научной работы. Подготовка к публикации самостоятельного научного произведения	2		2					1				8	11
	Тема 13. Виды научной продукции. Внедрение результатов исследования в практику.	1		1								7	8	
	Итого по модулю:	5		5				1				31	37	1,02
	Промежуточная аттестация:											зачет		
	Итого за семестр:	14		14				2				92	108	3

3.3. Заочная форма обучения

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий						Трудоёмкость, всего			
			Аудиторная (контактная) работа						КСП	Итоговый контроль	СР	
			Всего	Л	ПЗ	ЛР	КСП					
							час.	ЗЕ				
Мод 1		Тема 1. Структура, предмет и задачи дисциплины. Специфика научного исследования. Тема 2. Теоретико-методологические основы научных исследований Тема 3. Понятие организации научных исследований, их планирование и эффективность. Типовые этапы научно-исследовательских работ Тема 4. Информационное обеспечение научно-исследовательского процесса. Тема 5. Формы организации и управления наукой. Классификация научных учреждений.	0,5		0,5					6	6,5	
			1		1					6	7	
			1		1					6	7	
			0,5		0,5					6	6,5	
			1		1		0,5			6	7,5	
			4		4		0,5			30	34,5	0,96
Мод 2		Тема 6. Система организации НИРС в вузе, ее основные цели и задачи. Виды и формы НИРС Тема 7. Взаимодействие ВУЗа и предприятия в целях решения прикладных задач в рамках НИРС Тема 8. Комплексные целевые программы НИРС. Подготовка курсовых и дипломных работ. Тема 9. Самостоятельная работа студента в НИРС. Этические нормы научной работы.	1		1					7	8	
			1		1				7	8		
			1		1				8	9		
			1		1		0,5		8	9,5		
			4		4		0,5		30	34,5	0,96	
Мод 3		Тема 10. Подготовка, организация и планирование научного исследования. Выбор методов исследования и их характеристика Тема 11. Определение этапов и задач в	1		1				7	8		
			1		1				8	9		

исследовательско й работы	научной работе																		
	Тема 12. Обобщение результатов исследования. Оформление научной работы. Подготовка к публикации самостоятельного научного произведения	1	1				1						1			8		10	
	Тема 13. Виды научной продукции. Внедрение результатов исследования в практику.	1					1								7		8		
	Итого по модулю:	4					4					1			30		35		0,97
	Промежуточная аттестация:														зачет		4		0,11
	Итого за семестр:	12					12					2			4		90		108

3.4. Перечень тем практических занятий

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1.	Тема 1	Структура, предмет и задачи дисциплины. Специфика научного исследования. Понятийный аппарат научного исследования
2.	Тема 2	Теоретико-методологические основы научных исследований. Методология науки. Основные методы НИР.
3.	Тема 3	Понятие организации научных исследований, их планирование и эффективность. Типовые этапы научно-исследовательских работ. Виды описания технических объектов
4.	Тема 4	Информационное обеспечение научно-исследовательского процесса. Информационная сеть интернет и научные исследования
5.	Тема 5	Формы организации и управления наукой. Классификация научных учреждений.
6.	Тема 6	Система организации НИРС в вузе, ее основные цели и задачи. Виды и формы НИРС. Организация НИР и НИРС в ПНИПУ.
7.	Тема 7	Взаимодействие ВУЗа и предприятия в целях решения прикладных задач в рамках НИРС.
8.	Тема 8	Комплексные целевые программы НИРС. Подготовка курсовых и дипломных работ. Формулирование актуальности, цели, задач и проблемы исследования
9.	Тема 9	Самостоятельная работа студента в НИР. Этические нормы научной работы. Цитирование. Особенности применения цитат в научном исследовании. Уникальность текста.
10.	Тема 9	Уникальность текста.
11.	Тема 10	Подготовка, организация и планирование научного исследования. Выбор методов исследования и их характеристика.
12.	Тема 10	Технология проведения научного эксперимента
13.	Тема 11	Определение этапов и задач в научной работе. Статистическая обработка результатов эксперимента
14.	Тема 11	Статистическая обработка результатов эксперимента
15.	Тема 12	Обобщение результатов исследования. Оформление научной работы. Подготовка к публикации самостоятельного научного произведения. Основные формы представления результатов НИР. Структура и особенности научных текстов
16.	Тема 12	Подготовка к публикации самостоятельного научного произведения. Оформление таблиц, схем, рисунков, формул, библиографических ссылок
17.	Тема 13	Виды научной продукции. Внедрение результатов исследования в практику. Ролевая игра «Выступление на научно-практической конференции»

4. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

При изучении дисциплины «Научно-исследовательская работа студентов» студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта; в конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников;
2. после изучения какого-либо раздела по учебнику рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия;
3. особое внимание следует уделить выполнению заданий на практических занятиях, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением индивидуальных заданий рекомендуется изучить необходимый теоретический материал;
4. вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задаётся преподавателем на практических занятиях, им же даются источники для более детального понимания вопросов.

4.1. Тематика для самостоятельного изучения дисциплины

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы для самостоятельного изучения
1.	Тема 1. Структура, предмет и задачи дисциплины. Специфика научного исследования.	Понятие, содержание и функции науки. Структура науки и этапы ее развития. Понятия «наука», «научное познание», «научность», «научное исследование».
2.	Тема 2. Теоретико-методологические основы научных исследований.	Научные методы исследования, их классификация. Классификация научных исследований. Содержание теоретического уровня научных исследований. Содержание эмпирического уровня научных исследований. Основные понятия науки: категории, теории, гипотезы, принципы, методы, законы, парадигмы и др.
3.	Тема 3. Понятие организации научных исследований, их планирование и эффективность. Типовые этапы научно-исследовательских работ.	Этапы проведения научных исследований. Структурные элементы научного исследования. Обработка результатов экспериментальных исследований. Теория случайных ошибок, доверительная вероятность.
4.	Тема 4. Информационное обеспечение научно-исследовательского процесса.	Этапы поиска источников и научной литературы. Особенности проведения патентного поиска. Правила оформления библиографических и информационных ссылок.
5.	Тема 5. Формы организации и управления наукой. Классификация научных учреждений.	Классификация научных учреждений.
6.	Тема 6. Система организации НИРС в вузе,	Научно-исследовательская работа в вузе: сущность и специфика.

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы для самостоятельного изучения
	ее основные цели и задачи. Виды и формы НИРС.	Организация научно-исследовательской работы студентов (НИРС) в университете.
7.	Тема 7. Взаимодействие ВУЗа и предприятия в целях решения прикладных задач в рамках НИРС.	Формы НИР. Организации, осуществляющие НИР. Финансирование НИР
8.	Тема 8. Комплексные целевые программы НИРС. Подготовка курсовых и дипломных работ.	Научный стиль речи, его особенности.
9.	Тема 9. Самостоятельная работа студента в НИР. Этические нормы научной работы.	Программа НИРС и индивидуальный план НИР студента.
10.	Тема 10. Подготовка, организация и планирование научного исследования. Выбор методов исследования и их характеристика.	Теория решения изобретательских задач. Объекты изобретения. Методы решения изобретательских задач.
11.	Тема 11. Определение этапов и задач в научной работе.	Понятия актуальности и новизны исследования. Цель, проблемы, гипотеза, задачи исследования. Объект и предмет исследования.
12.	Тема 12. Обобщение результатов исследования. Оформление научной работы. Подготовка к публикации самостоятельного научного произведения.	Структура и особенности научных текстов
13.	Тема 13. Виды научной продукции. Внедрение результатов исследования в практику.	Виды научной продукции

4.2. Виды самостоятельной работы студентов

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов (СРС)	Трудоёмкость, часов
1.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	4
2.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	5
3.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	5
4.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	5
5.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	5
6.	Изучение теоретического материала	6

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов (СРС)	Трудоёмкость, часов
	Подготовка к аудиторным занятиям	
7.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	6
8.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	6
9.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	6
10.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	6
11.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	6
12.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	6
13.	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям	6
	Итого: в АЧ / в ЗЕ	72/2

4.4. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение практических занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором учащиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

Самостоятельная работа студента проводится совместно с текущими консультациями преподавателя.

5. Фонд оценочных средств дисциплины

5.1. Текущий и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Текущий и промежуточный контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

- Тестирование;
- Отчет по индивидуальному заданию;
- Контрольная работа.

5.2. Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

а) Зачёт.

Зачёт по дисциплине основывается на результатах выполнения контрольной работы, тестовых заданий и выполнения индивидуального задания студента по данной дисциплине.

При недостаточном охвате всех модулей дисциплины предыдущим контролем во время зачёта может проводиться дополнительный контроль.

б) Экзамен не предусмотрен.

Фонды оценочных средств, включающие вопросы к зачетам и экзаменам, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблицу планирования результатов обучения, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав УМКД на правах отдельного документа.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Карта обеспеченности учебно-методической литературой дисциплины

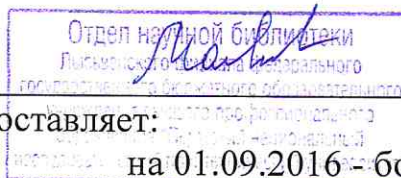
Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Направление	Семестры	Кол-во студентов	Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место, изд-во, год издания, кол-во страниц)	Количество экземпляров в библиотеке	Основной лектор
13.03.02	8	15	Основная литература		
			1.Болдин, А. П. Основы научных исследований: учебник для студентов учреждений высшего образования / А.П. Болдин, В.А. Максимов. – М. : ИЦ Академия, 2014. – 352 с. : ил. – (Бакалавриат).	5	
			Дополнительная литература		
			1.Виноградова, Н.А.Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы : учеб. пособие для студ. учреждений СПО / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – 10-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2013. – 128 с.	4	
			2.Цаплин А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения: учебное пособие/А.И. Цаплин.- Пермь: ПНИПУ,2014 – 228с.	10	
			3.Основы научных исследований: теория и практика: учебное пособие/ В.А.Тихонов. – М.: Гелиос АРВ, 2006.-352 с.	15	
			4.Папковская, П.Я. Методология научных исследований : курс лекций / П.Я. Папковская. – 2-е изд., изм. – М. : Информпресс, 2006. – 184 с.	3	
			5.Соловьева, Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов : для студентов и аспирантов / Н.Н. Соловьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : АПК и ПРО, 2003. – 102 с.	1	
			Электронные ресурсы		
			1.Ли, Р.И. Основы научных исследований / Р.И. Ли.— Электрон. версия учебного пособия. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=22903 , по IP-адресам компьютер. Сети ПНИПУ.	ЭР	
2.Шутов, А.И. Основы научных исследований / А.И. Шутов, Ю.В. Семикопенко, Е.А. Новописный.— Электрон. версия учебного пособия.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 101 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=28378 , по IP-адресам компьютер. Сети ПНИПУ.	ЭР				
3.Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований /М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова.— Электрон. версия учебного пособия.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 216 с.— Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=22586 , по IP-адресам компьютер. Сети ПНИПУ.	ЭР				
4.Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства/ И.Б. Рыжков. — 2-е изд., стер. — Электрон. версия учебного пособия. — СПб. : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/30202 , по IP-адресам компьютер. Сети ПНИПУ.	ЭР				
5.Пойлов, В.З. Основы научных и инженерных исследований / В.З. Пойлов; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2008. – 344 с. – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=836 , свободный.	ЭР				
6.Цаплин, А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения / А. И. Цаплин; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. -228 с. – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2603 , свободный.	ЭР				
7.Пономарев, А.Б. Методология научных исследований/А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева; Перм. нац. исследов. Политехн. ун-т. – Электрон. версия учебного пособия. –Пермь: Издательство ПНИПУ,2014. –186с. – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=1355 , свободный.	ЭР				

Хаматурова Е.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. отделом научной библиотеки



И.А. Малофеева

Книгообеспеченность дисциплины составляет:

- основной учебной литературой:

на 01.09.2016 - более 1 экз/обуч.

(число, месяц, год)

(экз. на 1 обучаемого)

- дополнительной учебной литературой:

на 01.09.2016 - более 1 экз/обуч.

(число, месяц, год)

(экз. на 1 обучаемого)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://минобрнауки.рф>
2. <http://antiplagiat.ru/>
3. <http://etxt.ru/>
4. <http://pstu.ru/activity/innovation/>
5. <http://sk.ru>
6. <http://innopolis.ru>

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**6.3.1. Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы**

1. Офисный пакет Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

6.3.2. Перечень информационных справочных систем

Информационные справочные системы не требуются.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**7.1. Специализированные лаборатории и классы**

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	Кабинет НИР и НИРС	Кафедра ГСЭ	202 А	50	20

7.2. Основное учебное оборудование

Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
Доска аудиторная для написания мелом, Компьютер, Колонки активные Microlab Pro2, Экран с электроприводом LMC 100110, Мультимедиа проектор BENQ MP 771, Телевизор ЖК 40" Samsung LE40D503F7W, Телевизор ЖК Samsung 32" Black,	Оперативное управление	202 А

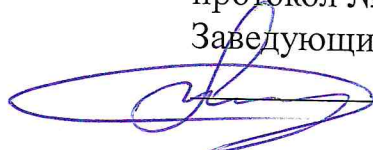
Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
Лысьвенский филиал

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры ЕН
протокол № 2 от 14.09. 2016
Заведующий кафедрой ЕН

 И.Т. Мухаметьянов

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Научно-исследовательская работа студентов»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль) программы бакалавриата	<u>Электропривод и автоматика</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Выпускающая кафедра	<u>Естественнонаучных дисциплин</u>
Форма обучения	<u>Очная, очно-заочная, заочная</u>

Курс: 4

Семестр(ы): 8

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану (БУП)	3
Часов по рабочему учебному плану (БУП)	108

Виды промежуточного контроля:

Зачёт: 8 семестр

Лысьва 2016 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины «Научно-исследовательская работа студентов» и разработан на основании:

- положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ, утверждённого «29» апреля 2014 г.;
- приказа ПНИПУ от 03.12.2015 г. № 3363-В «О введении структуры ФОС»;
- рабочей программы дисциплины «Научно-исследовательская работа студентов», утверждённой «16» сентября 2016 г.

Разработчик канд. пед. наук, доцент  Е.Н. Хаматнурова

1. Перечень формируемых частей компетенций, этапы их формирования и контролируемые результаты обучения

1.1. Формируемые части компетенций

Согласно КМВ ОПОП учебная дисциплина Б1.В.12 «Научно-исследовательская работа студентов» участвует в формировании компетенций ПК-1, ПК-20. В рамках учебного плана образовательной программы в 8 семестре на этапе освоения данной учебной дисциплины формируются следующие дисциплинарные части компетенции:

1. **ПК-1.Б1.В.11.** Способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной тематике
2. **ПК-2.Б1.В.11.** Способность обрабатывать результаты эксперимента

1.2. Этапы формирования дисциплинарных частей компетенций, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (8 семестр базового учебного плана) и разбито на 3 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты дисциплинарных компетенций *знать, уметь*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний и освоенных умений осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, выполнении заданий всех практических занятий и зачёта. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля				
	текущий и промежуточный				итоговый
	Т	ИЗ	Д	КР	Зачёт
Усвоенные знания					
3.1 знать теоретико-методологические основы научного познания;	Т1				ТВ*
3.2 знать сущность, функции, структуру, содержание и логику научного познания	Т1				ТВ*
3.3 знать основные направления развития науки и научных исследований в сфере технических знаний	Т1				ТВ*
3.4 знать методику выбора направления и проведения научного исследования		ИЗ			ТВ*
3.5. знать порядок оформления и представления результатов научной работы и основы защиты научной работы			Д 1		ТВ*
Освоенные умения					
У.1 уметь применять теоретические знания и практические навыки в организации проведения научно-исследовательской работы					ПЗ*
У.2 уметь осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для решения поставленных задач		ИЗ			ПЗ*
У.3 уметь демонстрировать практические навыки в разработке собственных научных гипотез (идей), их оценки		ИЗ			ПЗ*
У.4 уметь анализировать банк данных по объекту исследования, оценивать достоверность экспериментальных данных				КР	ПЗ*
У.5 уметь проводить оценку практической значимости исследования		ИЗ			ПЗ*

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля				
	текущий и промежуточный				итоговый
	Т	ИЗ	Д	КР	Зачёт
У.6 уметь представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи			Д1		ПЗ*
У.7 уметь применять полученные знания при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ, а также в ходе научных исследований			Д1		ПЗ*

Т – тестирование по теме; ИЗ – индивидуальное задание; ТВ – теоретический вопрос; Д – доклад, КР- контрольная работа. ПЗ- практическое задание

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в виде зачёта, проводимая по результатам текущего и промежуточного контроля.

*) – в случае проведения аттестационного испытания

2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций на различных этапах их формирования

2.1. Текущий и промежуточный контроль

2.1.1. Тестирование

Текущий и промежуточный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний и усвоенных умений компонентов дисциплинарных частей компетенций (табл. 1.1) в форме тестирования и теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

Типовые задания тестирования:

1. Научное исследование:

- А. Деятельность в сфере науки.
- Б. Изучение объектов, в котором используются методы науки.
- В. Изучение объектов, которое завершается формированием знаний.

2. Область действительности, которую исследует наука:

- А. Предмет исследования.
- Б. Объект исследования.
- В. Логика исследования.

3. Принципы построения, формы и способы научно-исследовательской деятельности:

- А. Методология науки.
- Б. Методологическая рефлексия.
- В. Методологическая культура.

4. Логика исследования включает:

- А. Постановочный этап.
- Б. Исследовательский этап.
- В. Оформительно-внедренческий этап.

5. Обоснованное представление об общих результатах исследования:

- А. Задача исследования.
- Б. Гипотеза исследования.
- В. Цель исследования.

6. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать:

- А. Наблюдение.
- Б. Эксперимент.
- В. Анкетирование.

7 Методы исследования, основанные на опыте, практике:

- А. Эмпирические.
- Б. Теоретические.
- В. Статистические.

8. Исследовательский метод, связанный привлечением к оценке изучаемых явлений экспертов:

- А. Тестирование.
- Б. Эксперимент.
- В. Беседа.
- Г. Рейтинг.

9. Мысленное отделение какого-либо свойства предмета от других его признаков:

- А. Моделирование.
- Б. Абстрагирование.
- В. Синтез.

10. Воспроизведение характеристик некоторого объекта на другом объекте, специально созданном для его изучения:

- А. Конкретизация.
- Б. Анализ.
- В. Моделирование.

11. Чтение книги для получения и переработки информации может быть:

- А. Аналитическое.
- Б. Беглое.
- В. Скоростное.
- Г. Все варианты верны.

12. Самая краткая запись прочитанного, отражающая последовательность изложения текста:

- А. Конспект.
- Б. План.
- В. Реферат.
- Г. Тезис.

13. Краткая характеристика печатного издания с точки зрения содержания, назначения, формы:

- А. Рецензия.
- Б. Цитата.
- В. Аннотация.

14. Положение, отражающее смысл значительной части текста:

- А. Тезис.
- Б. Конспект.
- В. План.
- Г. Аннотация.

15. Конспект нужен для того, чтобы:

- А. Выделить в тексте самое необходимое.
- Б. Передать информацию в сокращенном виде.
- В. Сохранить основное содержание прочитанного текста.

16. Точная выдержка из какого-нибудь текста:

- А. Рецензия.
- Б. Цитата.
- В. Реферат.

17. При цитировании:

- А. Каждая цитата сопровождается указанием на источник.
- Б. Цитата приводится в кавычках.
- В. Цитата должна начинаться с прописной буквы.

18. *Критический отзыв на научную работу:*

- А. Аннотация.
- Б. План.
- В. Рецензия.
- Г. Тезис.

19. *Сжатое изложение основной информации первоисточника на основе ее смысловой переработки:*

- А. Реферат.
- Б. Цитата.
- В. Контрольная работа.

20. *Курсовая работа решает задачи:*

- А. Краткое изложение полученных выводов.
- Б. Самостоятельный анализ концепций по изучаемой проблеме.
- В. Определение актуальности, объекта и предмета исследования.

21. *Основные характеристики курсовой работы:*

- А. Цель исследования.
- Б. Объект исследования.
- В. Предмет исследования.
- Г. Задачи исследования.

22. *Объект исследования в курсовой и дипломной работе отвечает на вопрос:*

- А. «Как называется исследование?».
- Б. «Что рассматривается?».
- В. «Что нужно сделать, чтобы цель была достигнута?».
- Г. «Какой результат исследователь намерен получить?».

23. *Важнейшие выводы, к которым пришел автор курсовой или дипломной работы:*

- А. Приложения.
- Б. Введение.
- В. Заключение.
- Г. Основная часть.

Типовые шкала и критерии оценки результатов тестирования приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

2.1.2. Индивидуальные задания

Текущий и промежуточный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний и освоенных умений дисциплинарных частей компетенций (табл. 1.1) проводится в форме выполнения и защиты индивидуального задания.

В начале курса преподавателем, совместно со студентом определяется тема для самостоятельного исследования, с учетом научных интересов и склонностей студента.

Текущая отчетность по исследованию научной темы проводится индивидуально каждым студентом. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

2.1.3. Доклад

Текущий и промежуточный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний и освоенных умений дисциплинарных частей компетенций (табл. 1.1) проводится в форме выполнения индивидуального задания и публичным докладам по данной теме.

В начале курса преподавателем, совместно со студентом определяется тема для

самостоятельного исследования, с учетом научных интересов и склонностей студента.

Текущая отчетность в виде доклада по научной теме проводится каждым студентом публично на последнем практическом занятии.

Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

2.1.4. Контрольная работа

Текущий и промежуточный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний и освоенных умений дисциплинарных частей компетенций (табл. 1.1) проводится в форме выполнения контрольной работы.

Запланирована одна контрольная работа по теме 11 Статистическая обработка результатов эксперимента.

Типовые задания контрольной работы:

Задача № 1.

В результате обследования работников предприятия получены следующие данные (чел.)

Образование	Удовлетворены своей работой	Не удовлетворены своей работой	Итого
Высшее и среднее	300	50	350
Незаконченное среднее	200	250	450
Итого	500	300	800

Требуется оценить тесноту связи между уровнем образования и удовлетворенностью своей работой с помощью коэффициентов ассоциации.

Задача № 2.

В результате обследования работников предприятия получены следующие данные (чел.)

Образование	Удовлетворены своей работой	Не удовлетворены своей работой	Итого
Высшее и среднее	300	50	350
Незаконченное среднее	200	250	450
Итого	500	300	800

Требуется оценить тесноту связи между уровнем образования и удовлетворенностью своей работой с помощью коэффициентов контингенции.

Задача № 3.

Для изучения влияния условий производства на взаимоотношения в коллективе было проведено выборочное обследование 250 рабочих, ответы которых распределились следующим образом

Условия производства	Взаимоотношения в коллективе			
	хорошие	удовлетворительные	неудовлетворительные	итого
Соответствуют требованиям	30	20	10	60
Не полностью соответствуют	25	50	15	90
Не соответствуют	10	40	50	100
Итого	65	110	75	250

Требуется охарактеризовать связь между исследуемыми показателями с помощью коэффициента взаимной сопряженности К. Пирсона.

Сформулировать выводы.

Задача № 4.

Для изучения влияния условий производства на взаимоотношения в коллективе было проведено выборочное обследование 250 рабочих, ответы которых распределились следующим образом

Условия производства	Взаимоотношения в коллективе			
	хорошие	удовлетворительные	неудовлетворительные	итого
Соответствуют требованиям	30	20	10	60
Не полностью	25	50	15	90

соответствуют				
Не соответствуют	10	40	50	100
Итого	65	110	75	250

Требуется охарактеризовать связь между исследуемыми показателями с помощью коэффициента взаимной сопряженности А.А. Чупрова.

Сформулировать выводы.

Задача № 5.

Рассчитать точечный прогноз объема перевозок на 2001 г. с вероятностью 0,99 на основе следующих отчетных данных по грузовому автотранспортному предприятию

Показатель	Отчетные данные							
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Перевезено груза, тыс. т	360	381	401	422	443	463	485	505

Задача № 6.

Получены следующие данные о дальности рейсов грузовых автомобилей

Дальность рейса (км)	Число рейсов
До 10	60
10-20	104
20-30	136
30-40	70
40 и более	30

Определите:

1. Среднюю дальность рейса автомашины.
2. Моду.
3. Медиану.

Постройте график, найдите моду по графику

Задача № 7.

Имеются следующие данные о производстве бытовых холодильников одним из заводов России

Год	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Произведено холодильников, тыс. шт.	48	46	49	54	56	57

На основе этих данных вычислите следующие показатели динамики:

- 1) абсолютный прирост (на базисной основе);
- 2) темпы роста и прироста (на базисной основе);

Задача № 8.

Имеется следующая информация о средневневной реализации продукта «М» на рынке города в 2000 - 2003 гг., тыс. тонн

Кварталы	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
I	51,6	61,4	65,2	70,1
II	60,2	64,6	67,9	71,4
III	62,8	68,4	72,4	76,8
IV	54,3	63,2	70,0	74,5

1. Для выявления общей тенденции развития произведите сглаживание уровней ряда динамики методом скользящей средней.

2. Исходные и сглаженные данные нанесите на график и сделайте выводы.

Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

2.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и промежуточного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача индивидуального задания и положительная интегральная оценка по результатам текущего и промежуточного контроля.

Промежуточная аттестация в 8 семестре, согласно РПД, проводится в виде зачёта по дисциплине.

Порядок проведения, критерии оценки результатов сдачи промежуточной аттестации, а также перечень теоретических вопросов и типовых практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации доводится обучающимся, как правило, на первом занятии по дисциплине и может быть уточнен **не позднее, чем за месяц** до контрольного мероприятия.

2.2.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта. Зачёт по дисциплине основывается на результатах выполнения контрольной работы, тестовых заданий и выполнения индивидуального задания студента по данной дисциплине.

При недостаточном охвате всех модулей дисциплины предыдущим контролем во время зачёта может проводиться дополнительный контроль.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачёта приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

2.2.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде зачёта по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания, которое включает теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний и/или практические задания (ПЗ) для проверки усвоенных умений всех заявленных дисциплинарных компетенций.

2.2.2.1. Типовые вопросы и задания для зачёта по дисциплине

Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Понятие, содержание и функции науки.
2. Структура науки и этапы ее развития.
3. Научно-исследовательская работа в вузе: сущность и специфика.
4. Понятия «наука», «научное познание», «научность», «научное исследование».
5. Научные методы исследования, их классификация.
6. Этапы проведения научных исследований.
7. Классификация научных исследований.
8. Содержание теоретического уровня научных исследований.
9. Содержание эмпирического уровня научных исследований.
10. Обработка результатов экспериментальных исследований. Теория случайных ошибок, доверительная вероятность.
11. Этапы поиска источников и научной литературы.
12. Особенности проведения патентного поиска.
13. Основные понятия науки: категории, теории, гипотезы, принципы, методы, законы, парадигмы и др.

14. Правила оформления библиографических и информационных ссылок.
15. Структурные элементы научного исследования.
16. Цитирование. Особенности применения цитат в научном исследовании.
17. Научный стиль речи, его особенности.
18. Организация научно-исследовательской работы студентов (НИРС) в университете.
19. Программа НИРС и индивидуальный план НИР студента.
20. Теория решения изобретательских задач. Объекты изобретения.
21. Методы решения изобретательских задач.
22. Формы НИР. Организации, осуществляющие НИР. Финансирование НИР.
23. Понятия актуальности и новизны исследования.
24. Цель, проблемы, гипотеза, задачи исследования. Объект и предмет исследования.
25. Структура и особенности научных текстов.

Типовые задания для контроля приобретённых умений:

1. Цитирование. Особенности применения цитат в научном исследовании. В представленном тексте определить части процитированные из других источников. Указать вид цитирования
2. Правила оформления библиографических и информационных ссылок. Оформить библиографический список представленных источников.

3. Статистическая обработка результатов эксперимента

Рассчитать точечный прогноз объёма перевозок на 2001 г. с вероятностью 0,99 на основе следующих отчетных данных по грузовому автотранспортному предприятию

Показатель	Отчетные данные							
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Перевезено груза, тыс. т	360	381	401	422	443	463	485	505

2.2.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на зачёте

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь* заявленных дисциплинарных компетенций проводится в режиме «зачтено» и «не зачтено».

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачёта для компонентов *знать, уметь* приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и дисциплинарных компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов дисциплинарных компетенций

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при зачёте считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*


Общая оценка уровня сформированности всех дисциплинарных компетенций

проводится путём агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учётом результатов текущего контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля занесутся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

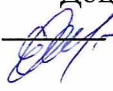
Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС бакалаврской программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачёта используются типовые критерии, приведённые в общей части ФОС бакалаврской программы.

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2018-2019 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2017» изложить в следующей редакции « Лысьва 2018 »	
2	Исходя из содержания Указа Президента Российской Федерации от 15 мая 2018 г., №215 «О структуре федеральных органов исполнительной власти», на титульном листе строку «Министерство образования и науки Российской Федерации», заменить словами « Министерство науки и высшего образования Российской Федерации »	«31» августа 2018 г., протокол № 1 Доцент с и.о. зав. каф. ЕН  Т.Е.Н. Хаматнурова
3	На основании приказа от 29.06.2019 №209 «О реорганизации в форме слияния кафедры ГСЭ и кафедры ЕН», на листах 1 и 2 фрагменты «естественнонаучных дисциплин», заменить словами « общенаучных дисциплин »	

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе, в Приложениях 1,2 строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» заменить словами « Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования »	<p>«<u>28</u>» <u>06</u> 20<u>21</u>г., протокол № <u>39</u></p> <p>Доцент с и.о. зав. каф. ОНД</p> <p> Е.Н. Хаматнурова</p>

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2018» изложить в следующей редакции «Лысьва 2022»	«29» августа 2022 г., протокол № 1 Доцент с и.о. зав. каф. ОНД  Е.Н. Хаматнурова