

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Стахановский инженерно-педагогический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Кафедра электромеханики и транспортных систем



УТВЕРЖДАЮ:
Директор СИПИ (филиала)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
А.А. Авершин
(подпись)
« 21 » апреля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение
(по отраслям)
профиль «Электроснабжение»

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы научных исследований» по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) - с. 20.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы научных исследований» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 года № 124 (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., 27 февраля 2023)

СОСТАВИТЕЛИ:

канд. техн. наук доцент Петров А.Г.

канд. психол. наук доцент Авершин А.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры электромеханики и транспортных систем «18» апреля 2023г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой электромеханики и транспортных систем Петров А.Г. Петров

Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол № _____.

Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол № _____.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Стахановского инженерно-педагогического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» «11» апреля 2023 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии
СИПИ (филиала) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» Банник Н.В. Банник

©Петров А.Г., Авершин А.А. 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся способности творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать технико-технологическую и научно-экономическую информацию.

Задачи: дать бакалаврам представление об основах научного исследования и обучить базовым принципам и методам научного познания, и правильно оформлять результаты своих научных исследований.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к предметно-содержательному циклу подготовки студентов по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Высшая математика», «Математическая статистика и математическое моделирование», «Электроника», «Общая энергетика» и служит основой для освоения дисциплин «Проектирование систем электроснабжения», «Основы энерго- и ресурсосбережения».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению	Знать: основы математического аппарата для решения теоретических и практических задач; свойства определителей, основные теоремы теории вероятностей, свойства множеств, знать как исследовать функции, основные теоремы теории вероятностей, условия сходимости числовых рядов.
	УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения УК-1.3. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения УК-1.4. Выявляет сте-	Уметь: вычислять определители, решать системы линейных алгебраических уравнений, проводить полное исследование функции и строить их графики, применять основные теоремы теории вероятностей при решении задач, пользоваться признаками сходимости числовых рядов; математически исследовать прикладные задачи.

	пень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения УК-1.5. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Владеть: навыками применения теории к решению практических задач.
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски. УК-9.3 Способен принимать обоснованные экономические решения, связанные с осуществлением профессиональной деятельности.	Знать: базовые принципы, механизмы и закономерности функционирования экономики и экономического развития; методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; имеет представление о финансовых инструментах для управления личными финансами (личным бюджетом), о способах контроля собственных экономических и финансовых рисков. Уметь: решать учебные задачи по экономике, используя знания базовых принципов, механизмов и закономерностей функционирования экономики и экономического развития, а также задачи на основе использования методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, демонстрирует способность использовать финансовые инструменты для управления личными финансами и контроля собственных экономических и финансовых рисков; применять методы экономического и финансового планирования при проектировании профессиональных действий. Владеть: методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; имеет представление о финансовых инструментах для управления личными финансами (личным бюджетом), о способах контроля собственных экономических и финансовых рисков; способностью представить убедительное экономическое обоснование разработанного проекта, связанного с экономической деятельностью или привлечением материальных средств.
ОПК-8. Способен	ОПК-8.1. Демонстрирует специальные научные	Знать: специфику научного знания и его отличие от обыденного знания и лженау-

осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	знания в т.ч. в предметной области ОПК-8.2. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями ОПК-8.3. Осуществляет урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки ОПК-8.4. Владеет методами научно- педагогического исследования в предметной области ОПК-8.5. Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	учных теорий. Ориентируется в наиболее авторитетных источниках информации по изучаемому предмету; целостность мира, системный характер научной картины мира; понимает роль общенаучных понятий, методов и междисциплинарных знаний в формировании целостной картины мира. Уметь: при решении профессиональных и житейских проблем, при обсуждении проблем современности с обучающимися, при осуществлении учебной и воспитательной работы привлекать материал из соответствующих областей научного знания; прокомментировать место соответствующего научного знания в современной научной картине мира, его междисциплинарные связи, роль предметной подготовки в данной области для профессиональной деятельности педагога; проектировать безопасную и здоровьесберегающую, психологически комфортную образовательную среду на основе знания закономерностей физического, психического и социального развития обучающихся, требований санитарных норм и правил, норм безопасности. Владеть: системой научных знаний в соответствующей области в объеме, предусмотренном программой дисциплины; имеет представление о методах и прикладном значении соответствующих наук; методами решения задач (выполнения практических заданий) в соответствующей области; опытом проектирования безопасной и психологически комфортной образовательной среды, использования здоровьесберегающих технологий в образовательной деятельности.
---	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	72 (2 зач. ед.)	72 (2 зач. ед.)	72 (2 зач. ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	36	-	12
Лекции	24	-	6

Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	12	-	6
Лабораторные работы	-		
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	36	-	60
Итоговая аттестация:	зачет	-	зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях.

Тема 2. Методические основы научных исследований.

Тема 3. Организация научных исследований.

Тема 4. Технология научных исследований.

Тема 5. Информатика как наука в технологии научных исследований.

Тема 6. Методологические основы науки.

Тема 7. Выполнение научного исследования и техника оформления его результатов.

4.3 Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Общие сведения о науке и научных исследованиях	2	-	1
2	Методические основы научных исследований	2	-	1
3	Организация научных исследований	4	-	1
4	Технология научных исследований	4	-	1
5	Информатика как наука в технологии научных исследований	4	-	1
6	Методологические основы науки	4	-	1
7	Выполнение научного исследования и техника оформления его результатов	4	-	
Итого:		24	-	6

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Проведение патентного поиска по патентной системе России – поиск аналогов и прототипов к заявке на изобретение	2	-	
2	Составление технического задания (ТЗ) по техническому решению	2	-	
3	Составление заявки на полезную модель	2	-	2
4	Поиск технического решения в научных техниче-	2	-	2

	ских изданиях изданиях			
5	Подготовка научной статьи в сборник «Вестник» ЛГУ им. В.Даля	2	-	
6	Подготовка заявки на патент на изобретение	2	-	2
Итого:		12	-	6

4.5. Лабораторные работы - не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Общие сведения о науке и научных исследованиях	Подготовка к, практическим работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	-	9
2	Методические основы научных исследований	Подготовка к, практическим работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	-	9
3	Организация научных исследований	Подготовка к, практическим работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	-	9
4	Технология научных исследований	Подготовка к, практическим работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	-	9
5	Информатика как наука в технологии научных исследований	Подготовка к, практическим работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	-	8
6	Методологические основы науки	Подготовка к, практическим работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	-	8
7	Выполнение научного исследования и техника оформления его результатов	Подготовка к, практическим работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	6	-	8
Итого:			36		60

4.7. Курсовые работы/проекты - не предусмотрены учебным планом.

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся используются инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы направлены на повышение

качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- аудиторные занятия – лекции и практические работы в соответствии с учебным планом;

- информационные технологии – использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям (электронный конспект, видеофайлы, размещенные во внутренней сети).

В рамках перечисленных технологий основными методами обучения являются:

- работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении практических работ;

- самостоятельная работа студентов: освоение теоретического материала, подготовка к выполнению практических работ, защита выполненных работ, подготовка к зачёту.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические работы по дисциплине в следующих формах:

- собеседование (устный опрос);

- практические занятия;

- зачёт.

Форма аттестации: по результатам освоения дисциплины аттестация проходит в форме устного зачёта (включает в себя ответы на теоретические вопросы). Студенты, выполнившие 75 % текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов	Шкала оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практи-	зачтено

	ческих задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	зачтено
не удовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Сагдеев Д.И., Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Сагдеев Д.И. - Казань: Издательство КНИТУ, 2016. - 324 с. - ISBN 978-5-7882-2010-9 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788220109.html>

2. Шкляр М.Ф., Основы научных исследований. / Шкляр М.Ф. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с. - ISBN 978-5-394-01800-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394018008.html>

3. Шкляр М.Ф., Основы научных исследований / Шкляр М. Ф. - М.: Дашков и К, 2014. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021626.html>

4. Сафронова Т.Н., Основы научных исследований: учеб. пособие / Сафронова Т. Н. - Красноярск: СФУ, 2016. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-3428-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763834284.html>

б) дополнительная литература:

1. Кожухар В.М., Основы научных исследований / Кожухар В.М. - М.: Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394003462.html>

2. Кузнецов И.Н., Основы научных исследований / Кузнецов И. Н. - М.: Дашков и К, 2013. - 284 с. - ISBN 978-5-394-01947-0 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394019470.html>

3. Сафин Р.Г., Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Р.Г. Сафин, А.И. Иванов, Н.Ф. Тимербаев. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 156 с. - ISBN 978-5-7882-1412-2 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214122.html>

в) методические указания:

1. Основы научных исследований. Методические указания к выполнению практических работ для студентов заочной и очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.04.22 / Составитель Е.И. Степанов. – Стаханов: СУНИГОТ ЛНУ им. В. Даля. – 2018. – 35 с.

2. Основы научных исследований. Конспект лекций для студентов очной формы обучения по профилю подготовки 44.03.04.22 / Составитель Е.И. Степанов. – Стаханов: СУНИГОТ ЛНУ им. В. Даля. – 2019. – 88 с.

3. Основы научных исследований. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины с тематикой контрольной работы для студентов заочной и очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.04.22 / Составитель Е.И. Степанов. – Стаханов: СУНИГОТ ЛНУ им. В. Даля. – 2019. – 23 с.

4. Алексеенко С.Ф., Кузьмич А.К. Теория и практика научного эксперимента: Учебно-методическое пособие для организации самостоятельной работы магистров горных специальностей.- Харьков:УИПА.- 2008.-320 с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования РФ – <https://minobrnauki.gov.ru/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

<http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронная библиотека ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова» «МегаПро» <https://libweb.srspu.ru/MegaProWeb/Web>.

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, видеофайлов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (компьютер), набор таблиц и плакатов и т.п.

Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника монитор - ноутбук, пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы и т.д.

Освоение дисциплины «Основы научных исследований» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

9. Оценочные средства по дисциплине.

Паспорт Оценочных средств по учебной дисциплине «Основы научных исследований»

Перечень компетенций (элементов компетенций) формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики.

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Тема 1 Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7.	7
2	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 УК-9.2. УК-9.3	Тема 1 Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7.	7
3	ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5	Тема 1 Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7.	7

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	УК-1.	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3. УК-1.4.	Знать: основы математического аппарата для решения теоретических и практических задач;	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4.	Вопросы к контрольным работам и задания к

		УК-1.5.	свойства определителей, основные теоремы теории вероятностей, свойства множеств, знать как исследовать функции, основные теоремы теории вероятностей, условия сходимости числовых рядов. Уметь: вычислять определители, решать системы линейных алгебраических уравнений, проводить полное исследование функции и строить их графики, применять основные теоремы теории вероятностей при решении задач, пользоваться признаками сходимости числовых рядов; математически исследовать прикладные задачи. Владеть: навыками применения теории к решению практических задач.	Тема 5. Тема 6. Тема 7.	практическим работам, вопросы к зачету
2	УК-9.	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Знать: базовые принципы, механизмы и закономерности функционирования экономики и экономического развития; методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; имеет представление о финансовых инструментах для управления личными финансами (личным бюджетом), о способах контроля собственных экономических и финансовых рисков. Уметь: решать учебные задачи по экономике, используя знания базовых принципов, механизмов и закономерностей функционирования экономики и экономического развития, а также задачи на основе использования методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, демонстрирует способность использовать финансовые инструменты для	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7.	Вопросы к контрольным работам и задания к практическим работам, вопросы к зачету

			управления личными финансами и контроля собственных экономических и финансовых рисков; применять методы экономического и финансового планирования при проектировании профессиональных действий. Владеть: методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей; имеет представление о финансовых инструментах для управления личными финансами (личным бюджетом), о способах контроля собственных экономических и финансовых рисков; способностью представить убедительное экономическое обоснование разработанного проекта, связанного с экономической деятельностью или привлечением материальных средств.		
3	ОПК-8.	ОПК-8.1. ОПК-8.2. ОПК-8.3. ОПК-8.4. ОПК-8.5.	Знать: специфику научного знания и его отличие от обычного знания и лженаучных теорий. Ориентируется в наиболее авторитетных источниках информации по изучаемому предмету; целостность мира, системный характер научной картины мира; понимает роль общенаучных понятий, методов и междисциплинарных знаний в формировании целостной картины мира. Уметь: при решении профессиональных и житейских проблем, при обсуждении проблем современности с обучающимися, при осуществлении учебной и воспитательной работы привлекать материал из соответствующих областей научного знания; прокомментировать место соответствующего научного знания в современной научной картине мира, его меж-	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7.	Вопросы к контрольным работам и задания к практическим работам, вопросы к зачету

			дисциплинарные связи, роль предметной подготовки в данной области для профессиональной деятельности педагога; проектировать безопасную и здоровьесберегающую, психологически комфортную образовательную среду на основе знания закономерностей физического, психического и социального развития обучающихся, требований санитарных норм и правил, норм безопасности. Владеть: системой научных знаний в соответствующей области в объеме, предусмотренном программой дисциплины; имеет представление о методах и прикладном значении соответствующих наук; методами решения задач (выполнения практических заданий) в соответствующей области; опытом проектирования безопасной и психологически комфортной образовательной среды, использования здоровьесберегающих технологий в образовательной деятельности.		
--	--	--	--	--	--

Фонды оценочных средств по дисциплине «Основы научных исследований»

Вопросы для собеседования (устного опроса)

1. Общие сведения о научных исследованиях.
2. Характерные особенности современной науки
3. Этапы экспериментального исследования, план-программа эксперимента.
4. Графическое изображение результатов эксперимента.
5. 1.Оформление результатов научно-исследовательских работ.
6. Отчет НИР.
7. Правила изложения материалов научных статей и докладов.
8. Правила цитирования.
9. Преодоление инерционности мышления.

10. Мозговой штурм.
11. Теоретические и экспериментальные исследования.
12. Виды экспериментальных исследований.
13. Информационный и патентный поиск.
14. Структура УДК.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству собеседование
(устный опрос)**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5	Полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса. Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Излагает материал последовательно и правильно.
4	Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1...3 ошибки, которые сам же исправляет.
3	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений вопроса, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
2	Студент обнаруживает незнание ответа на вопрос, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Задания к практическим занятиям

1. Проведение патентного поиска по патентной системе России – поиск аналога и прототипа к заявке на изобретение (по известному техническому решению)
2. Составление технического задания по предложенной теме.
3. Составление заявки на полезную модель по предложенной теме.
4. Составление формулы изобретения.
5. Поиск технического решения в научных изданиях.
6. Подготовка научной статьи в сборник «Вестник» ЛГУ им. В.Даля
7. Подготовка заявки на патент на изобретение.

Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Подходит ли статья в качестве аналога.
2. Какое количество аналогов необходимо при составлении заявки?

3. Что такое «прототип» в заявке на изобретение?
4. Как найти патент в ФИБС по номеру?
5. Смысл и содержание технического задания (ТЗ).
6. Назначение текста формулы перед «отличающийся».
7. Могут ли быть пункты в «формуле изобретения»
8. Является ли научная публикация в техническом журнале – апробацией?
9. Какое различие между патентом на изобретение и патентом на полезную модель?
10. Какова структура заявки на изобретение.
11. Необходим ли реферат к заявке на изобретение.
12. Должна ли быть статья структурированной.
13. В какой части статьи представляются обычно анализ проблемы.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
«практическое занятие»**

Шкала оцени- вания	Критерий оценивания
5	Задание выполнено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.
4	Задание выполнено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Задание выполнено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне или не представлено (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы к зачету:

1. Государственная политика в части научных исследований.
2. Инженерное творчество, его особенности.
3. Методы решения технических задач. Метод проб и ошибок.
4. Методы решения технических задач. Метод морфологического анализа.
5. Преодоление инерционности мышления. Мозговой штурм. Этапы и правила мозгового штурма.
6. Преодоление инерционности мышления. Метод морфологического анализа.
7. Преодоление инерционности мышления. Морфологический ящик.

8. Общие сведения о научных исследованиях. Характерные особенности современной науки.
9. Общие сведения о научных исследованиях. Цели и методы научного исследования.
10. Общие сведения о научных исследованиях. Теоретические и экспериментальные исследования.
11. Общие сведения о научных исследованиях. Системный подход к развитию науки.
12. Последовательность выполнения НИР на примере выполнения прикладной НИР.
13. Выбор темы научного исследования. Этапы выбора темы.
14. Техничко-экономическое обоснование на проведение НИР. Экономический эффект.
15. Информационный и патентный поиск. Структура УДК.
16. Накопление научной информации.
17. Теоретические и экспериментальные исследования. Виды экспериментальных исследований.
18. Этапы экспериментального исследования, план-программа эксперимента. Графическое изображение результатов эксперимента.
19. Выбор методов обработки и анализа экспериментальных данных.
20. Аппроксимация экспериментальных данных.
21. Критерий оценки качества аппроксимации.
22. Анализ результатов эксперимента.
23. Оформление результатов научно-исследовательских работ.
24. Структурные элементы отчета о НИР.
25. Правила изложения материалов научных статей и докладов. Правила цитирования.

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации «зачету»

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях,	

	трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и до- полнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (за- ведующих кафедрами)