

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 «Горное дело. Электромеханическое оборудование, автоматизация
процессов добычи полезных ископаемых и руд»

Лист согласования РПУД

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

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 г.)

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 2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
электромеханики и транспортных систем

 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» «21» апреля 2023 г., протокол № 3.

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

 Н.В. Банник

Структура и содержание дисциплины

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

Цель изучения дисциплины «Основы научных исследований» – 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.

1. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы научных исследований» » входит в часть дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Математическое моделирование и математическая статистика», «Теоретические основы электротехники».

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Электроснабжение и электрификация», «Основы энерго- и ресурсосбережение».

2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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	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

	УК-1.4. Выявляет степень 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	прикладные задачи. 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 осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	ОПК-8.1. Демонстрирует специальные научные 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	Знать: специфику научного знания и его отличие от обыденного 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 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
Объем учебной дисциплины (всего)	72 (2 зач. ед)	72 (2 зач. ед)	72 (2 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	36	-	10
Лекции	24	-	6
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	12	-	4
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	36	-	62
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 7 сем

№ п /п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Общие сведения о науке и научных исследованиях	2	-	
2	Методические основы научных исследований	4	-	1
3	Организация научных исследований	4	-	1
4	Технология научных исследований	4		1
5	Информатика как наука в технологии научных	4	-	1

	исследований			
6	Методологические основы науки	4	-	1
7	Выполнение научного исследования и техника оформления его результатов	2	-	1
	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 аналога и прототипа к заявке на изобретение «Гидросистема секции механизированной крепи».	2		1
2	Проведение патентного поиска по патентной системе Украины– поиск аналога и прототипа к заявке на полезную модель «Способ предварительного увлажнения угольного пласта с применением коротких шпуров».	2		1
3	Составление технического задания по техническому решению заложенному в патенте № 81574.	2		1
4	Составление заявки на полезную модель «Способ выявления границы внедрения жидкости в угольный массив при нагнетании».	2		
5	Поиск технического решения в научном издании «Уголь».	2		1
6	Подготовка заявки на патент на изобретение «Секция механизированной крепи».	2		
Итого:		12		4

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Общие сведения о науке и научных исследованиях	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	5	8
2	Методические основы научных исследований	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	5	10
3	Организация научных	Подготовка к практичес-	5	8

	исследований	ким занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений		
4	Технология научных исследований	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	6	10
5	Информатика как наука в технологии научных исследований	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	5	8
6	Методологические основы науки	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	5	8
7	Выполнение научного исследования и техника оформления его результатов	Подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	5	10
Итого:			36	62

4.7. Курсовые работы/проекты.

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Промежуточная аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме устных/письменных зачетов (включает в себя ответы на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

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

Шкала оценивания (экзамен)	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 чёткие 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

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

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

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

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Высшая математика» 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, формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	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 контроли- руемой компетен- ции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контроли- руемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	УК-1.	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3. УК-1.4. УК-1.5.	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. 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 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
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	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

			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.		
3	ОПК-8.	ОПК-8.1. ОПК-8.2. ОПК-8.3.	Знать: специфику научного знания и его отличие от обыденного знания и	Тема 1. Тема 2. Тема 3.	Вопросы к контрольным работам и

	ОПК-8.4. ОПК-8.5.	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 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	Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7.	задания к практическим работам, вопросы к зачету
--	----------------------	--	--	--

			(выполнения практических заданий) в соответствующей области; опытом проектирования безопасной и психологически комфортной образовательной среды, использования здоровьесберегающих технологий в образовательной деятельности.		
--	--	--	---	--	--

Оценочные средства 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 «Гидросистема секции механизированной крепи.
2. Проведение патентного поиска по патентной системе Украины– поиск аналога и прототипа к заявке на полезную модель «Способ предварительного увлажнения угольного пласта с применением коротких шпуров».
3. Составление технического задания по техническому решению заложенному в патенте № 81574.
4. Составление заявки на полезную модель «Способ выявления границы внедрения жидкости в угольный массив при нагнетании».
5. Поиск технического решения в научном издании «Уголь».
6. Подготовка научной статьи в сборник ДонГТУ.
7. Подготовка заявки на патент на изобретение «Секция механизированной крепи.

Контрольные вопросы к практическим занятиям

1. Подходит ли статья в качестве аналога.
2. Что такое угольный массив пласта.
3. Какое количество аналогов необходимо при составлении заявки
4. Что такое прототип
5. Как найти патент в ФИБС по номеру
6. Смысл ТЗ.
7. Назначение текста формулы перед «отличающийся».
8. Могут ли быть пункты в «формуле изобретения»
9. Назначение научного издания Уголь РФ.
10. Является ли научная публикация в Угле -апробацией.
11. Какова структура заявки на изобретение.
12. Необходим ли реферат к заявке на изобретение.
13. Должна ли быть статья структурированной.
14. В какой части статьи представляются обычно анализ проблемы.

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

Шкала оценивания	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
«зачет»

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
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.
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 чёткие 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

Лист изменений и дополнений

№ п /п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)