

**Министерство образования и науки Республики Таджикистан
Государственное образовательное учреждения
«Худжандский государственный университет
имени академика Бабаджана Гафурова»
Кафедра электроники**

СИЛЛАБУС

(Рабочая учебная программа)

по предмету:

«ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Форма обучения: дневное,

Кредит: 2

Полугодие: 1

Рубежный контроль: 1.2

Итоговой экзамен: устно

Семестровая работа: есть

Данный силлабус составлен на основе модуля и учебного плана. утверждён на заседании Учебно- методического Совета Государственно образовательное учреждения «Худжандский государственный университет имени академика Бабаджана Гафурова»

Составитель: Каримов Т., Сидиков В.Т., Вахобов А.А, Истамкулов Дж.

Утверждён на заседании Учебно- методического Совета кафедры
электроника

Протокол № ___ от «___» _____ 2020 года

Заведующий кафедрой, доцент _____ Джураева Х.

Утверждён на заседании Учебно- методического Совета факультета
Физики и техники

Протокол № ___ от «___» _____ 2020 года

Председатель _____ Хаджибаев А.

I. Общее сведение

Полное название цикла: Введение в курс “ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ”			
Язык обучения: русский	Форма контроля итоговой: Экзамен (устно)	Ф. И.О ответственных (адрес, телефон)	Всего кредитов-2 (48 часов)
Вид обучения курса: Выборочный	Период обучения: Первое полугодие 2020-2021 учебный год		

II. Учебно-методические материалы по предмету

1. Research Methodology. Concepts and cases. Deepak Chawla. Neena Sondhi/ India 2016
2. Bordens, K. S., & Abbott, B. B. (2013). Research Design and Methods: A Process Approach (9th ed.). Boston: McGraw-Hill.
3. Devlin, A. S. (2006). Research Methods: Planning, Conducting, and Presenting Research. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning
4. Kothari, C. R. (2004). Research methodology: Methods and techniques. New Age International.
5. Peters, C. A. (2001). Statistics for analysis of experimental data. Environmental engineering processes laboratory manual, 1-25.
6. Puangpet Phakhang. The development of instructional in Mathematics of Mathayomsuksa III students using Research-Based Learning. Mahasarakham: Mahasarakham University
7. Жунусова М.А., Власова Л.М., Реметова Н.С., Внедрение research-based learning технологии для студентов специальности «Биология» в медицинском вузе // Химия и биология:электрон. научн. журн. - 2015. - №3(12). - С. 88-96.
8. Тайжанова Д.Ж., Романюк Ю.Л. Внедрение исследовательских проектов для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине внутренние болезни // Межд. журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2016. - №2. - С.97-98.

9. Жаутикова С.Б., Ф.С. Абикенова, А.Х. Абушахманова. Опыт внедрения элементов научно-ориентированного обучения (RBL) в учебный процесс на кафедрах патологической физиологии и общей фармакологии. Мед.и фарм. Образование // Медицина и экология. - 2016. - №3. - С. 156-159.
10. Кемелова Г.С., Газалиева М.А., Ахметова Н.Ш., Макаренко Т.В., Наджарян Л.К. Научно-ориентированное обучение в медицинском образовании // International journal of applied and fundamental research.- 2015. - №12. - С.1866-1872.
11. David Randall, Peter Metherall, Karna Dev Bardhan, Paul Spencer, Richard Gillott, Rebecca de Noronha, John W Fenner. The Oculus Rift virtual colonoscopy: introducing a new technology and initial impressions. Journal of Biomedical Graphics and Computing. [Online] March 2016. <http://www.sciedu.ca/journal/index.php/jbgc/article/view/8328/5170>
12. Discovery. MythBusters: Shark Shipwreck (360 Video) . <https://www.youtube.com>. [Online] August 27, 2015. <https://www.youtube.com/watch?v=aQd41nbQM-U>.
13. BLICK. 360° cockpit view | SWISS Airbus A320 | Geneva - Zurich. <https://www.youtube.com>. [Online] August 14, 2015. <https://www.youtube.com/watch?v=HEEIzZ7UjRg>.
14. L.E.K. Spotlight on Media & Entertainment: Virtual Reality. <http://www.lek.com>. [Online] June 2015. http://www.lek.com/sites/default/files/Virtual-Reality-Adoption_ExecutiveInsights_Spotlight3.pdf.
15. Google. Get your Cardboard. Google Cardboard. [Online] 2016. <https://www.google.com/get/cardboard/get-cardboard/>.
16. Moshima, Yoshi. Oculus Rift DK2: The world is ready for virtual reality . <http://www.vrbites.com/>. [Online] November 20, 2014. <http://www.vrbites.com/reviews/oculus-rift-dk2-the-world-is-ready-for-virtual-reality/>.
17. Foundation, National Science. FOUNDATIONS. National Science Foundation. [Online] January 19, 2000. <http://www.nsf.gov/pubs/2000/nsf99148/pdf/nsf99148.pdf>.
18. Life Noggin Team. What Happens Inside Your Body? - VR 360° . [Online] August 10, 2015. https://www.youtube.com/watch?v=-FyN5_-njAU.
19. Google. What is Expeditions? [Online] 2016. https://support.google.com/edu/expeditions/answer/6335093?hl=en&ref_topic=6334250.
20. Федотова Е. Л. Инновационные образовательные методы и технологии в условиях информатизации университета. Проблемы общественного развития и образования // Экономические и социально-гуманитарные исследования. - 2010. - №3(4). - С.125-132.

21. Тайжанова Д.Ж., Романюк Ю.Л. Внедрение исследовательских проектов для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине внутренние болезни // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2016. - №2. -С.97-98.
22. Лебедева О.В. Формирование методической компетентности учителя в области организации исследовательской деятельности // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. - 2010. - №5(2). - С. 403-406.
23. Henk Dekker, Sylvia Walsarie Wolff. Re-inventing Research-Based Teaching and Learning. Paper prepared for presentation at the meeting of the European Forum for Enhanced Collaboration in Teaching of the European University Association in Brussels // Centre for Education and Learning (CEL). - 2016. - P.1-16.
24. Жунусова М.А., Власова Л.М., Реметова Н.С., Внедрение research-based learning технологии для студентов специальности «Биология» в медицинском вузе // Химия и биология:электрон. научн. журн. - 2015. - №3(4). - С. 12-18.
25. Кемелова Г.С., Газалиева М.А., Ахметова Н.Ш., Макаренко Т.В., Наджарян Л.К. Научно -ориентированное обучение в медицинском образовании // International journal of applied and fundamental research. - 2015. - №12. - С.1866-1874.
26. Жаутикова С.Б., Ф.С. Абикенова, А.Х. Абушахманова. Опыт внедрения элементов научно-ориентированного обучения (RBL) в учебный процесс на кафедрах патологической физиологии и общей фармакологии // Мед.и фарм. образование. Медицина и экология. - 2016. - №3. - С. 156-159.

III. Наименование техники, наглядные пособие и другие учебные материалы.

- 3.1. Компьютер.
- 3.2. Электронная доска.
- 3.3. Видеoprojector.
- 3.4. Презентации и др.

IV. Сведения об общем требовании по предмету

Course Title	ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Статус курса в программе	Свободный выбор или обязательный элективный курс
Уровень курса	PhD, магистранты.
Ответственные инструкторы	Худжандский государственный университет имени академика Б.Гафурова
Роль инструктора	руководство, обратная связь
Максимальная вместимость аудитории	От 30 до 60 человек
Возможность дистанционного обучения	Возможность дистанционного обучения существует. Материалы курса будут размещены в специальный сайт организованный на базе программы MOODLE в мобильный сеть интернета, которыми могут пользоваться все желающие вести научно – исследовательскую деятельность со всех уголков Таджикистана и за ее пределами.
язык обучения	RU, TJ.
Объем курса	В пределах от 32 до 42 часов.
Описание курса	<p>Учебный курс построено на основе компетентного и деятельного подхода обсужденных во время предыдущих учебных семинаров в Бухаресте и в Португалии. Главным аргументом курса является инновационный подход и единства теории и практики. Актуальность курса заключается в единстве теории и практики, в связи с профессиональной педагогической деятельностью, в единстве исследовательской, проектировочной и практической деятельности магистрантов, аспирантов, что способствует на развитии творческих способностей и формирования проектного стиля мышления. Актуальность курса ещё заключается в том, что многие начинающие молодые исследователи ещё недостаточно знают методологию научного исследования, а данный курс направляет их на правильное русло введении научного исследования.</p> <p>Данный курс предусмотрен для формирования навыков введения научного исследования в контексте которой, входит правильный выбор</p>

	<p>темы и определения ее структурных элементов или содержания. Основное содержание состоит из определения истории и философии науки и образования, методики собирания материалов и их аналитическая и критическая обработка. Определения целей и задач и основные подходы, используемые в ходе описании содержания выбранной темы.</p> <p>О чем этот курс?</p>
<p>Цели и задачи курса с точки зрения компетенций и навыков</p>	<p>Цель курса или дисциплины заключается в поисках приемлемой формы организации и проведении научного исследования с учетом основных компетенции выбранной специальности и темы, а также формирования навыков исследовательской работы. Изучая инженерные дисциплины, аспиранты и молодые преподаватели. Могли использовать компетенции и навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, ознакомиться с основными формами научных исследований и современными методами приобретения навыков поиска научной информации на бумажных и электронных носителях, изучить и освоить этапы проектирования.</p> <p>Задачи курса состоит из формирования представлении об основных направлениях научно-исследовательской работы, актуализации необходимых навыков философско-абстрактного мышления, решения задач по обработке накопленных данных и материалов, привитие необходимых навыков и умение для решения конкретных задач в научной деятельности аспирантов и магистрантов</p> <p>Использования идеи аспирантов в области теории, существующие подходы, факты и другие широкие темы в области исследования. Развивать, например, навыки решения проблем, творческие навыки, навыки общения и т. д.</p> <p>В результате прослушивании курса респонденты смогут определить тему своего научного исследования, расширить свои знания и кругозор в области теории и практики научного исследования и определить понятийные аппараты, темы своего научного исследования .</p>

Учебные результаты	<ul style="list-style-type: none"> - освоение современных проблем инженерии и информационной технологии; - умение составления плана или программы предполагаемых исследований от выбора направления до ее завершения, пользоваться стандартными и популярными методами математической обработки экспериментальных данных, пользоваться различными источниками информации, применять их в оценке полученных результатов оформления и использования, находить творческие решения в области профессиональных задач; - владение правовыми и этическими нормами при прогнозировании и оценке последствий своей профессиональной деятельности, навыками использования современных технических информационных технологий для сбора, обработки и распространения научной информации в области инженерной, информационной и связанные с ним отраслей, - приобретения способностей для профессиональной эксплуатации современного инженерного, технического и компьютерного оборудования и научных приборов способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень в области инженерных наук. - умение проводить такие эмпирические исследования как наблюдения, описание, сравнения, счет, измерения, анкетный опрос и другие.
структура и задачи самостоятельных исследований	Знания русского, английского языков
рекомендованная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Химасаева Л.Г. Азанова А. Основы научных исследований. Метод и указания. М., 2016 2. Сагдеев Д.И. Основы научных исследований организация и планирование эксперимента: учебное пособие. Казань, 2016. 3. Сафин Р.Г. Основы научных исследований организация и планирования. Казань, 2013. <p>Каждый исследователь исходя из тематики вправе использовать иностранную и отечественную литературу, а также электронные носители, результаты эмпирических исследований и другие вспомогательные источники.</p>

Предварительные условия курса	Знания русского и английского языка. Достаточно высокий уровень знаний в области исследуемой проблемы. Законченный курс магистратуры , учеба в магистратуре или в аспирантуре.
Обзор аудитории	Магистранты и аспиранты факультетов телекоммуникации, отделения технологии и физико-технического факультета.

V. Распределение и организации обучения к предмету

неделя	Название темы	Всего часов	В том числе,				
			Лекция	Практическое (лабораторный)	Форма		СРС
					Группой	Индивидуально	
1	Тема № 1. Предмет цели и задачи курса « ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ »	9	3	2	1	1	2
2	Тема №2. Выбор темы и построения общего плана исследовательской работы. Определение состояние изученности и уровня достигнутых успехов в избранном направлении .(обзор литературы)	9	2	2	2	1	2
3	Тема № 3. Объекты и методы проводимых исследований в области избранной и изучаемой проблемы. Характеристика и умения проводить эмпирические исследования.	12	3	2	2	2	3
4	Тема № 4. Освоение правил написания проектов, отчетов, и	9	3	2	1	1	2

	диссертации. Общая схема хода научного исследования. Основные понятия научно-исследовательской работы						
5	Тема № 5. Оценка полученных результатов исследования, формы ее представления. Формирования выводов и заключения	9	3	2	1	1	2
	Всего:	48	14	10	7	6	11

П/ №	НАЗВАНИЕ ТЕМЫ	Лекция	Практика	Группой	Индивидуально	СРС	Номер и страница литературы
1.	Тема1. Введение в дисциплину «Предмет курса ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ», цель и ее задачи. Виды знаний, основные признаки научных знаний. Важность приобретения навыков научной работы для повышения профессиональных качеств и квалификации в избранной сфере деятельности. Актуальность и практическая значимость работы. Понятия: предмет. цель и задачи. Их трактовка и объяснения. Что изучает данный предмет? Определении основных целей и задач данного курса. Понятие научно-исследовательской работы и механизмы определения целей и задач. Раскрытия важности составляющих всех научно – исследовательский работ является определения цели и задачи исследования. Цель данного курса заключается в поиске приемлемых	3	2	1	1	2	2.9 20-26 1.14 54-68

	<p>механизмов развития научно-исследовательской компетенции аспирантов в процессе обучения и усвоения основных методик введения научных изысканий для написания диссертационных работ и научных проектов и в конечном итоге подготовка конкурентоспособных специалистов для нужд народного хозяйства республики. Предупреждения недопущения грубой ошибки, то есть подстраивайся под гипотезу и отбор лишь удовлетворяющих ее фактов. Единство цели и многогранность задач. Практические примеры, связанные с определением предмета и объекта исследования.</p>						
2.	<p>Тема 2. Выбор темы и построение общего плана исследовательской работы. Определение состояния изученности и уровня достигнутых успехов в избранном направлении (обзор литературы)</p> <p>Мотивация выбора научных исследований. Изучение литературы и приобретение навыков работы с источниками информации на электронных и бумажных носителях. Отличия фундаментальных и прикладных исследований. Роль идеологий, парадигм, гипотез и объективных законов природы и общества в исследовательской работе. Механизмы выбора темы и основные требования к составлению плана научной работы. Определения состояния изученности и уровня достигнутых успехов в избранном направлении. Поиск ответов на такие вопросы, как «Что такое степень изученности темы?», «Как оформить степень изученности темы диссертационного исследования?», «Для чего она нужна?». Примеры плана проведения исследования в соответствии существующих стандартов и требования ГОСТа для аспирантов и других категории научных работников. Основные правила работы с литературой</p>	1	1	1	1	1	<p>2.9 20-26</p> <p>1.14 54-68</p>

	и других источников информации. Обработка, систематизация литературы, электронных носителей, видеоматериалов.						
3.	<p>Тема 3. Объекты и методы проводимых исследований в области избранной и изучаемой проблемы.</p> <p>Выбор и обоснование хода исследования и применяемых методов. Структура и уровни научного знания (эмпирический, теоретический, технический). Краткая характеристика применяемых в настоящее время аналитических методов исследования. Эмпирические исследования (наблюдения, описание, сравнения, счет, измерения, анкетный опрос). Теоретические исследования (исторические, логические, аналитические, моделирование. Описание методов проведения исследования в области выбранной и изучаемой темы. Индукция и дедукция, аналогия и формализация. Принципы построения гипотезы и ее значение для дальнейшего хода исследования. Постановка проблемы исследований и ее формулировка. Уровни постановки проблемы исследований. Характеристика эмпирических исследований, в взаимосвязи другими методами введении научных изысканий. Методы устного опроса, анкетирования и анализ собранных материалов. Принципы и проблемы исследования. Принцип оценки и распознавания. Ответы на вопросы о том, что означает «хорошо структурированные и количественно сформулированные проблемы». Слабо структурированные и смешанные проблемы. Методика построения проблемы.</p>	1	1	1	1	1.10 7-22 2.8 12-43	
4.	<p>Тема 4. Освоение правил написания проектов, отчетов и диссертаций. Общая схема хода научного исследования. Основные понятия научно-исследовательских работ</p>	1	1	1	1	1	2.1 53-72

	<p>учебной и исследовательской работы. Важность приобретения навыков научной работы для повышения профессиональных качеств и квалификации в избранной сфере деятельности. Правила написания отчетов. Общая схема хода научного исследования. Актуальность и практическая значимость научной работы. Классификации методов познания (по уровню познания, по точности предсказаний и по другим функциональным признакам). Наиболее важные правила написания отчетов и диссертации. Общая схема хода научного исследования и основные понятия научно-исследовательской работы. Особенности написания проекта, в том числе научного. Ключевые этапы — проекта-это поиск ответов на вопросы «что?» и «зачем?». Правило написания отчетов и диссертации. Диссертация-это научно-квалификационная работа. Проведения анализа диссертации. Основные рекомендации о специфике и правил написания диссертации. Основные понятийные аппараты научно-исследовательской работы. Правило составления автореферата диссертации. Составления информационного справочника. Выбор научного руководителя</p>						2.5 55-69
5.	<p>Тема 5. Оценка полученных результатов исследования, формы ее представления. Формирование выводов и заключения.</p> <p>Методы статистической обработки экспериментальных данных. Интерпретация полученных результатов (таблицы, графики, диаграммы и т.д.). Оформление выводов. Презентация научно-исследовательского проекта. Способы формирования выводов. Критерии оценки результатов научного исследования: объективная, нейтральная и с достаточной полнотой. Выводы- это</p>	1	1	1	1		2.4 40-55 1.10 76-82

	<p>то новое и существенное, что составляет научное и практические результаты. Качество исследования детерминируется новизной, актуальностью теоретической и практической значимости полученных исследованием результатов. Основные единицы анализа качества исследования. Критерии оценки теоретической значимости исследования. Критерии оценки практической значимости работы. Содержания вывода. Заключение отражающее основные содержания работы.</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

Assessment and Feedback

Overview of Assessment Principles

Assessment Tasks	Weighting (%)	Individual/Group	Assessment Methods
1. Assessment of the literature review	10	Individual	Discussion, questionnaire
2. Presentation of the student's research result	40	Group/Individual	Assessment of the content of the presentation
3. Final exam	50	Individual	Writing exam, computer testing

Course Grading

Final exam with mark

Student Feedback

Anonymous on-line surveys

