

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра медико-биологической техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.5.1 Основы научных исследований»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

(код и наименование направления подготовки)

Инженерное дело в медико-биологической практике

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра медико-биологической техники

наименование кафедры

протокол № 11 от "05" 02 2018г.

Заведующий кафедрой

Кафедра медико-биологической техники

наименование кафедры

подпись

В.Н. Канюков

расшифровка подписи

Исполнители:

должность

подпись

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

В.Н. Канюков

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

В области обучения научно-исследовательской деятельности целью изучения дисциплины «Основы научных исследований» (ОНИ) является: приобретение новых знаний, а именно, по сбору из патентной литературы медико-биологической и научно-технической информации и ее анализу, а также обобщение отечественного и зарубежного опыта в сфере биотехнических систем и технологий и по организации защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия, с использованием современных и информационных технологий и с большой степенью самостоятельности.

В области воспитания целью является: осуществление просветительской и воспитательной деятельности, связанной с руководством и оказанием помощи подчиненным, а также развитие у студентов личностных качеств и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки.

Задачи:

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать Международную патентную классификацию (МПК);
- уметь проводить:
- патентный поиск объектов интеллектуальной собственности;
- сбор и анализ медико-биологической и научно-технической информации;
- обобщение отечественного и зарубежного опыта в сфере биотехнических систем и технологий, анализ патентной литературы;
- иметь представление о методах организации защиты результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.10 Математика, Б.1.Б.11 Физика*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> - нормативные документы в своей деятельности <u>Уметь:</u> - использовать нормативные документы в своей деятельности <u>Владеть:</u> - нормативными документами в своей деятельности	ОПК-8 способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
<u>Знать:</u> - результаты разработок в производство биомедицинской и экологической техники <u>Уметь:</u> - результаты разработок в производство биомедицинской и экологической техники <u>Владеть:</u> - методами внедрения результатов разработок в производство биомедицинской и экологической техники	ПК-4 готовностью внедрять результаты разработок в производство биомедицинской и экологической техники

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	52,25	52,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самостоятельное изучение разделов (); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	55,75	55,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Классификация методов исследования	18	4	4		10
2	Экспериментальные исследования	18	4	4		10
3	Патентные исследования	72	10	26		36
	Итого:	108	18	34		56
	Всего:	108	18	34		56

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Классификация методов исследования

Содержание раздела

Значение и задачи курса.

Роль и место дисциплины в учебном плане

Организация НИР и классификация методов исследования Методы поиска решений технических задач.

Раздел №2 Экспериментальные исследования

Содержание раздела

Виды экспериментальных исследований

Моделирование объектов исследования

Раздел №3 Патентные исследования

Содержание раздела

Содержание патентных исследований объектов разработки.

Классификация и поиск информации об изобретениях

Виды объектов изобретений

Выявление аналогов и прототипов и их анализ.

Структура описания изобретения

Структура формулы изобретения

Составные части материалов заявки на предполагаемое изобретение.

Экспертиза объекта на патентную чистоту

Интенсивные методы творчества в изобретательстве

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Рассмотрение возможных видов научных исследований	2
2	2	Экскурсия в областную библиотеку для знакомства с работой патентного отдела	2
3	3	Классификация изобретений	2
4	3	Определение класса МПК по выбранной теме	2
5	3	Приобретение навыка патентного поиска аналогов и прототипа по сайтам	2
6	3	Изучение составных частей описания изобретения	2
7	3	Рассмотрение структуры описания изобретения на способ	2
8	3	Рассмотрение структуры описания изобретения на вещество	2
9	3	Рассмотрение структуры описания изобретения на устройство	2
10	3	Рассмотрение структуры описания изобретения на группу изобретений в одном патенте	2
11	3	Рассмотрение структуры описания изобретения на применение известного решения по новому назначению и на полезную модель	2
12	3	Анализ однозвенных формул изобретения на различные объекты изобретения	2
13	3	Анализ многозвенных формул изобретения на различные объекты изобретения	2
14	2	Экскурсия на предприятие для знакомства с научной работой и работой отдела БРИЗ	2
15	3	Составление описания предполагаемого изобретения на способ	2
16	3	Составление описания предполагаемого изобретения на вещество	2
17	3	Составление описания предполагаемого изобретения на устройство	2
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Основы научных исследований[Электронный каталог]: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2018. - 244 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=340857>.

5.2 Дополнительная литература

Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст]: учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 244 с. - Прил.: с. 213-241. - Библиогр.: с. 242-243. - ISBN 978-5-91131-918-2

Б. Герасимов. Основы научных исследований. учеб. для вузов / Герасимов Б. Дробышева В., Злобина Н. и др., - Москва: Форум, 2013. — 272 с. ISBN 978-5-91134-340-8

5.3 Периодические издания

- 1 Региональные исследования : журнал. - М. : Агентство "Роспечать",
- 2 Вертикаль. Оренбургский научный вестник : журнал. – Оренбург
- 3 Вестник Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) : рекламный журнал. - М. : Агентство "Роспечать",
- 4 Бюллетень экспериментальной биологии и медицины : журнал. - М. : Агентство "Роспечать",
- 5 Научно-техническая библиотека. Базы данных : журнал. - М. : [Б. и.]
- 6 Научные и технические библиотеки : журнал. - М. : АРЗИ,
- 7 Научно-техническая библиотека. WEB-разработка : журнал. - М. : [Б. и.]

5.4 Интернет-ресурсы

<https://www.lektorium.tv/mooc> - «Лекториум», MOOK: «История науки и техники в области приборостроения»;

<https://universarium.org/catalog> - «Универсариум», Курсы, MOOK: «Общие вопросы философии науки».

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2016]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe

4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2016]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: <\\filesver1\\CONSULT\cons.exe>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.