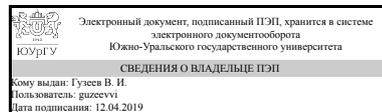


УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Механико-технологический



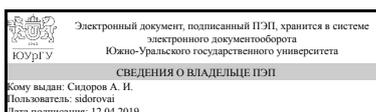
В. И. Гузев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2503

дисциплины Б.1.54 Практикум по виду профессиональной деятельности для специальности 20.05.01 Пожарная безопасность
уровень специалист **тип программы** Специалитет
специализация
форма обучения очная
кафедра-разработчик Безопасность жизнедеятельности

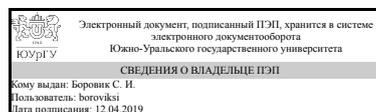
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.05.01 Пожарная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2015 № 851

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



А. И. Сидоров

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



С. И. Боровик

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: овладение методиками техники научного труда, подготовки научных отчетов и написания статей, проведения научно-исследовательских работ.

Задачи дисциплины: – изучить методологию организации и проведения научных исследований; – научиться работать с научной информацией; – ознакомиться с технологией подготовки и оформления научных отчетов, статей, докладов, заявок на изобретение, грантов.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина изучает вопросы, относящиеся к научно-исследовательской и патентной деятельности выпускника. В дисциплине рассматриваются вопросы методологических аспектов научного исследования и логического мышления, системы управления наукой, технологии и процедуры публичной защиты результатов научных исследований, составления отчетов, докладов, заявок на изобретение, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: Логические законы и правила, методологические аспекты научного исследования, анализа и синтеза
	Уметь: выполнять планирование и проведение экспериментов с использованием различных критериев, оформлять отчеты научно-исследовательских работ (НИР); обобщать практические результаты научной работы
	Владеть: технологией публичной защиты результатов научных исследований; методикой проведения научных исследований,
ПК-36 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Знать: нормативные документы, регламентирующие научную деятельность; современное состояние научных проблем в профессиональной области;
	Уметь: применять современные информационные технологии при решении научных задач;
	Владеть: опытом работы с научно-технической информацией
ПК-41 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Знать: нормативные документы, регламентирующие научную деятельность; методики определения взрывопожароопасных свойств веществ и материалов
	Уметь: обрабатывать и анализировать результаты исследований, обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения
	Владеть: техникой проведения экспериментов, технологией публичной защиты результатов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.14 Теория горения и взрыва, Б.1.50 Пожарная опасность веществ и материалов	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.50 Пожарная опасность веществ и материалов	знать взрывопожароопасные свойства веществ и материалов; уметь использовать методы определения свойств веществ и материалов; владеть навыками проведения анализа веществ и материалов
Б.1.14 Теория горения и взрыва	основы теории горения и взрыва; уметь проводить расчеты процессов горения, владеть методиками расчета продуктов горения

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 з.е., 396 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		6	7	8
Общая трудоёмкость дисциплины	396	72	72	252
<i>Аудиторные занятия:</i>	144	64	32	48
Лекции (Л)	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	144	64	32	48
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	252	8	40	204
Подготовка к зачету	16	8	8	0
Изучение научно-технической литературы по предлагаемой тематике	32	0	32	0
Выполнение научно-исследовательской работы, подготовка научного отчета, доклада, презентации, статьи	186	0	0	186
Подготовка к экзамену	18	0	0	18
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по
---	----------------------------------	-----------------------------

раздела		видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Система управления наукой	10	0	10	0
2	Развитие логического мышления	12	0	12	0
3	Методологический аппарат научного исследования	20	0	20	0
4	Проведение научных исследований	30	0	30	0
5	Обработка результатов и оформление научной работы	54	0	54	0
6	Технология и процедуры публичной защиты результатов научных исследований	6	0	6	0
7	Внедрение научных исследований и оценка их эффективности	6	0	6	0
8	Объекты интеллектуальной собственности и вопросы патентования	6	0	6	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1,2	1	Наука и основные научные понятия	4
3,4,5	1	Работа с источниками информации	6
6,7,8	2	Логические законы и правила	6
9,10,11	2	Применение логических правил	6
12	3	Методологический аппарат научного исследования. Основные понятия научно-исследовательской работы	2
13	3	Общая классификация методов научных исследований	2
14,15	3	Методический замысел исследования (этапы исследования)	4
16,17	3	Структура и содержание этапов исследовательского процесса	4
18,19	3	Планирование основных этапов исследований	4
20	3	Эмпирический и теоретический этапы исследования	2
21	3	Обработка, анализ и обобщение результатов научной работы	2
22,23,24	4	Поиск научно-технической литературы и патентной информации по тематике исследований	6
25,26,27	4	Систематизация научно-технической литературы и патентной информации по тематике исследований	6
28,29,30	4	Выбор методов исследований	6
31,32,33	4	Выбор методик для проведения расчетно-графических, проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ	6
34,35,36	4	Обоснование методов и методик для проведения расчетно-графических, проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ	6
37,38,39	5	Характеристика объектов исследования	6
40,41,42	5	Обработка результатов исследований	6
43,44,45	5	Оценка погрешности эксперимента	6
46,47,48	5	Обобщение результатов исследований	6
49,50,51	5	Оформление научных и технических отчетов. Представление табличного и иллюстративного материала	6

52,53,54	5	Оформление научных и технических отчетов. Представление текстового материала	6
55,56,57	5	Оформление научных и технических отчетов. Приложения. Примечания. Библиографические записи	6
58,59,60	5	Написание рефератов и аннотаций	6
61,62,63	5	Оформление презентации результатов НИР	6
64,65,66	6	Публичная защита результатов научной работы. Презентация результатов НИР	6
67,68,69	7	Методы и критерии оценки эффективности научных исследований	6
70,71,72	8	Объекты интеллектуальной собственности и вопросы патентования	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Выполнение научно-исследовательской работы, подготовка научного отчета, доклада, презентации, статьи	Осн. лит. п. 1, 2. Доп. лит. п. 1. Учебно-методические материалы в электронном виде 1.	186
Подготовка к зачету	Осн. лит. п. 1, 2. Доп. лит. п. 1.	16
Подготовка к экзамену	Осн. лит. п. 1, 2. Доп. лит. п. 1. Учебно-методические материалы в электронном виде.	18
Изучение научно-технической литературы по предлагаемой тематике	Осн. лит. п. 1, 2. Доп. лит. п. 1. Учебно-методические материалы в электронном виде 1, 2.	32

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Использование информационных ресурсов и баз данных	Практические занятия и семинары	Использование информационно-справочной системы «Техэксперт» для изучения нормативных документов	8
Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению наук	Практические занятия и семинары	Использование диссертаций при подготовке отчета по научно-исследовательской работе	10
Применение активных методов обучения, «контекстного» и «на основе опыта»	Практические занятия и семинары	Обзор отечественных и зарубежных научных разработок	6

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Система управления наукой	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	зачет	1 (пп. 1-13)
Развитие логического мышления	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	зачет	1 (пп. 1-13)
Методологический аппарат научного исследования	ПК-36 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	зачет	2 (пп. 1-10)
Проведение научных исследований	ПК-41 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	собеседование и обсуждение результатов НИР	3
Обработка результатов и оформление научной работы	ПК-41 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	экзамен	4
Технология и процедуры публичной защиты результатов научных исследований	ПК-41 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Публичная защита доклада, отчета	5
Внедрение научных исследований и оценка их эффективности	ПК-36 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	зачет	2 (пп. 1-10)
Объекты интеллектуальной собственности и вопросы патентования	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	зачет	1 (пп. 1-13), 2 (пп. 1-10)

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
зачет	Студенту предлагается ответить на 10 вопросов	Зачтено: количество правильных ответов 100-50% Не зачтено: количество правильных ответов менее 50%
зачет	студенту предлагается ответить на 10 вопросов	Зачтено: правильных ответов 100-50% Не зачтено: правильных ответов менее 50%
собеседование и	Для выполнения НИР студент получает задание	Зачтено: основные результаты

обсуждение результатов НИР	на проведение исследований. Пишет литературный обзор по теме и составляет план работ. Составленный план работ обсуждается и согласовывается с преподавателем. После утверждения плана работ студент разрабатывает план выполнения НИР. Результаты экспериментов (собранного статистического материала) представляются в виде таблиц, диаграмм и графиков. Для иллюстрации могут помещаться фотографии, рисунки и схемы. На основании полученных в работе результатов проводится подробное обсуждение поставленных экспериментов. Экспериментальная часть заканчивается выводами, непосредственно вытекающими из результатов экспериментов. Выводы должны содержать основные результаты проведенной работы, быть четко сформированными в виде отдельных пунктов. Проведенная каждым студентом работа оформляется в виде отчета.	проведенной работы, которые должны быть четко сформированными в виде отдельных пунктов Не зачтено: отсутствие результатов проведенной исследовательской работы
экзамен	студенту предлагается ответить на тестовые вопросы	Отлично: правильных ответов 100-90% Хорошо: правильных ответов 90-70% Удовлетворительно: правильных ответов 69-47%
Публичная защита доклада, отчета	Студент публично выступает с докладом по НИР на студенческой конференции или	Зачтено: выступление с докладом на конференции Не зачтено: отсутствие доклада

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
зачет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Функции реферата и аннотации. 2. Понятие клишированных фраз. 3. Требования к оформлению приложений. 4. Основные принципы оформления литературных источников. 5. Основные принципы оформления примечаний. 6. Требования к оформлению цифрового материала. 7. Основные принципы оформления графиков, схем, диаграмм. 8. Структурные элементы отчета. 9. Понятие научных тезисов, научной статьи, магистерской диссертации. 10. Особенности написания научного текста. Задание 2 Книга_Тюрин (1) (1).pdf
зачет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организационные формы научной деятельности. 2. Научные учреждения и сообщества. 3. Государственные научные центры. 4. Формирование цели работы и конкретных задач научного исследования. 5. Научная информация: поиск, накопление и обработка. 6. Основные принципы выдвижения научных гипотез. 7. Логика как наука, изучающая законы, методы и формы

	<p>осуществления мыслитель-но-познавательной деятельности. 8. Основные формы мышления: понятие, суждение, умозаключение. 9. Умозаключение как процесс и результат мышления. 10. Виды аргументации: подтверждение, доказательство, критика тезиса и опровержение. 11. Общие правила оформления научной работы. 12. Процесс внедрения НИР и его этапы. 13. Оценка эффективности исследований. Задание 1 Теор_инж_эксп_Тим_Зима.pdf</p>
<p>собеседование и обсуждение результатов НИР</p>	<p>Собеседование и обсуждение результатов НИР Задание 3 Теор_инж_эксп_Тим_Зима.pdf</p>
<p>экзамен</p>	<p>а) актуальность б) экономическая эффективность в) алгоритмичность г) новизна Содержание структурных элементов отчета о НИР включает (найти соответствие): а) реферат а) оценка полноты решения поставленных задач б) введение б) перечень ключевых слов в) основная часть в) обобщение и оценка результатов исследований г) заключение г) оценка современного состояния проблемы В раздел «Заключение» научно-исследовательской работы не включают а) оценку современного состояния проблемы б) выводы в) план дальнейшей работы г) оценку выполненной работы Порядок экспериментальных исследований (проставить последовательность цифрами): а) проведение эксперимента б) разработка плана-программы исследований в) обработка результатов измерений г) оценка и выбор средств измерений Формой существования и развития науки является: а) научное исследование б) экономическая эффективность в) оценка выполненной работы г) актуальность Не является требованием к теме НИР: а) актуальность б) экономическая эффективность в) алгоритмичность г) новизна Задание 4 Теор_инж_эксп_Тим_Зима.pdf</p>
<p>Публичная защита доклада, отчета</p>	<p>Выступление на студенческой конференции Задание 5 Книга_Тюрин (1) (1).pdf</p>

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Основы научных исследований Учеб. для техн. вузов В. И. Крутов, И. М. Грушко, В. В. Попов и др.; Под ред.: В. И. Крутова, В. В. Попова. - М.: Высшая школа, 1989. - 399,[1] с. ил.

2. Шароглазов, Б. А. Основы научных исследований [Текст] конспект лекций Б. А. Шароглазов, В. Г. Камалтдинов, С. И. Кавьяров ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Двигатели внутр. сгорания ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1999. - 47,[1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. ГОСТ 7.32-2001 : Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления : введ. в действие 01.07.2002 : взамен ГОСТ 7.32-91 Текст Всерос. ин-т науч. и техн. информ. и др. - Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метролог, 2001

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. «Пожарная безопасность», «Пожарное дело», «Безопасность жизнедеятельности», «Безопасность труда в промышленности».

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Учебное пособие

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Учебное пособие

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Дополнительная литература	Руководство по составлению рефератов к заявкам на выдачу патента на полезную модель	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный
2	Дополнительная литература	Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р	Консультант плюс	Интернет / Свободный
3	Основная литература	Бояршинова, А. К. Основы научных исследований [Текст] метод. указания и задания для практ. занятий по направлению 190600 "Эксплуатация транспорт.-технол. машин и комплексов" А. К. Бояршинова, Е. А. Задорожная ; ЮУрГУ, Каф. Автомобил. транспорт и сервис автомобилей ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2012. - 44, [1]	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Свободный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Техэксперт(30.10.2017)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	520 (3)	Информационная система Техэксперт
Самостоятельная работа студента	043 (2)	Лабораторное оборудование и установки по определению взрывопожароопасных свойств веществ и материалов
Самостоятельная работа студента	007 (3)	Лабораторное оборудование по пожарной безопасности