

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Горбунов Алексей Александрович

Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе

Дата подписания: 19.11.2025 16:57:31

Уникальный программный ключ:

286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научная специальность

2.10.2. Экологическая безопасность

**Подготовка научных и научно-педагогических кадров в адъюнктуре
(аспирантуре)**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины:

формирование у обучающихся необходимых теоретических знаний, умений, навыков по овладению методикой и методологией проведения научных исследований; овладение технологией подготовки научных публикаций; планированию и проведению НИР в рамках подготовки диссертационных исследований.

Задачи дисциплины:

– формирование научного облика обучающихся, приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для эффективного проведения самостоятельных научных исследований, подготовки и защиты диссертационных работ на соискание ученой степени кандидата наук;

– обучение обучающихся современным методам и технологиям научно-исследовательской работы, правилам написания и оформления диссертации и автореферата;

– приобретение общих теоретических и практических приемов планирования НИР;

– формирование навыков составления основных научных документов (в т. ч. публикаций научного характера);

– формирование представлений о правилах и приемах ведения научной работы;

– формирование понятийного аппарата в области методологии теоретических и экспериментальных исследований.

–

2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Обозначение	Результат освоения
P2	владение навыками применения современной методологии в естественных науках.
P3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
P14	способность подготавливать публикации по результатам выполненных исследований
P23	способность организовывать исследование, обобщать и интерпретировать результаты, применять знания этики при планировании исследований
P24	владение инструментами патентного права

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав образовательного компонента учебного плана.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 академических часов.

4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для очной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	час.	по семестрам
		1
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	36	36
Аудиторные занятия	24	24
Лекции	18	18
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа	8	8
Зачёт	4	4

4.2 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по курсам для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	по курсам	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	36	18	18
Аудиторные занятия	8	4	4
Лекции	6	4	2
Практические занятия	2		2
Самостоятельная работа	24	14	10
Зачёт	4		4

4.2. Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов работ

для очной формы обучения

№ тем	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий		Контроль	Самостоятельная работа
			Лекции	Практическое занятие		
1	Общие сведения о методологии как учении	2	2			
2	Основы методологии	2	2			
3	Методология научного исследования	2	2			
4	Методология практической деятельности	2	2			
5	Методология учебной деятельности	2	2			
6	Методические основы научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы	4	2			2
7	Методические основы формирования темы научного исследования	6	2	2		2
8	Методические основы подготовки диссертации	6	2	2		2
9	Правила оформления и порядок защиты диссертации	6	2	2		2
	Зачёт	4			4	
	Итого	36	18	6	4	8

для заочной формы обучения

№ тем ы	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий		Контроль	Самостоятельная работа
			Лекции	Практическое занятие		
1 курс						
1	Общие сведения о методологии как учении	2				2
2	Основы методологии	2	2			
3	Методология научного исследования	2				2
4	Методология практической деятельности	2				2
5	Методология учебной деятельности	2				2
6	Методические основы научно- исследовательской и опытно- конструкторской работы	4	2			2
7	Методические основы формирования темы научного исследования	4				4
	Итого за 1 курс	18	4			14

2 курс						
7	Методические основы формирования темы научного исследования	2				2
8	Методические основы подготовки диссертации	6	2			4
9	Правила оформления и порядок защиты диссертации	6		2		4
	Зачёт	4			4	
	Итого за 2 курс	18	2	2	4	10
	Итого	36	6	2	4	24

4.3 Содержание дисциплины для обучающихся: очной формы обучения

4.3 Содержание дисциплины для обучающихся: очной формы обучения

Тема 1. Общие сведения о методологии как учении

Лекция (2 часа). Определение методологии как учения. Методология науки, методология научного исследования. Основные цели и задачи научного исследования. Описательная (дескриптивная) и нормативная (прескриптивная) методология науки. Методология практической деятельности. Виды деятельности человека и ее разновидности. Характеристики деятельности человека.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];

дополнительная литература: [2].

Тема 2. Основы методологии

Лекция (2 часа). Основания современной методологии: философско-психологическая теория деятельности; системный анализ (системотехника), при подготовке, обосновании и реализации решения сложных проблем политического, социального, экономического, технического характера; науковедение, теория науки; этика деятельности; эстетика деятельности.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];

дополнительная литература: [2,3].

Тема 3. Методология научного исследования

Лекция (2 часа). Характеристика научной деятельности. Средства и методы научного исследования. Организация процесса проведения исследования. Основные фазы, стадии и этапы исследования. Проектирование научного исследования. Технологическая фаза научного

исследования. Рефлексивная фаза научного исследования. Специфика организации коллективного научного исследования.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];

дополнительная литература: [2, 3].

Тема 4. Методология практической деятельности

Лекция (2 часа). Характеристика и практической деятельности. Средства и методы практической деятельности. Организация процесса практической деятельности. Проектирование систем. Технологическая фаза проекта. Рефлексивная фаза проекта. Управление проектами. Методология и теория управления. Управление проектами в организации. Проекты и научные исследования, их взаимосвязь. Методология практической деятельности. Характеристика практической деятельности. Принципы организации практической деятельности. Средства и методы практической деятельности. Организация процесса практической деятельности. Проектирование систем. Основные фазы, стадии и этапы проекта.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 2, 4];

дополнительная литература: [3, 4].

Тема 5. Методология учебной деятельности

Лекция (2 часа). Смена парадигм учения. Характеристика учебной деятельности, её особенности. Основные принципы учебной деятельности. Логическая структура учебной деятельности. Формы учебной деятельности, их классификация. Методы учебной деятельности. Методическая система обучения. Основные средства учебной деятельности: материальные и информационные, языковые, логические, математические. Организация процесса учебной деятельности. Учебные проекты. Учебная задача. Контроль, оценка, рефлексия. Методология учебной деятельности. Смена парадигм учения. Характеристика учебной деятельности, её особенности. Основные принципы учебной деятельности. Новый опыт как результат учебной деятельности.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [3, 4];

дополнительная литература: [2].

Тема 6. Методические основы научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы.

Лекция (2 часа). Общая теория систем как идеологическая основа

научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Основные этапы и стадии выполнения научно-исследовательской работы. Планирование и управление программами НИОКР. Организационные структуры инновационной деятельности. Основные тенденции развития теории проектирования и практики систем управления в научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности. Генерация идей и их фильтрация. Основные подходы к реализации работы и внедрение результатов в производство.

Самостоятельная работа: Методические основы научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы. Общая теория систем как идеологическая основа НИОКР. Планирование и управление программами НИОКР. Практическая отработка идей и их фильтрация по направлению диссертационного исследования. Формулировка основных задач, решаемых на этапе подготовки научной работы и внедрение результатов в производство. Порядок проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 3];

дополнительная литература: [3].

Тема 7. Методические основы формирования темы научного исследования

Лекция (2 часа). Научные факты и их роль в научном исследовании. Выбор направления научного исследования в отрасли науки. Место направления исследования в научной школе. Формулирование темы диссертационного исследования на основе теоретической проработки материала. Методы сбора эмпирической информации. Наблюдение. Эксперимент. Сравнение и измерение. Методы теоретического обобщения эмпирической информации. Общелогические, теоретические и исторические методы научного исследования.

Практическое занятие (2 часа). Методические основы формирование темы научного исследования.

Самостоятельная работа: Структура и содержание документов для формирования темы.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];

дополнительная литература: [1-4].

Тема 8. Методические основы подготовки диссертации

Лекция (2 часа). Структура, состав и содержание диссертации и

автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Этапы подготовки диссертационной работы к защите. Предварительная экспертиза диссертационной работы. Перечень документов, необходимых для предварительного рассмотрения диссертации в диссертационном совете. Заключение комиссии диссертационного совета, содержащего рекомендации о назначении ведущей организации и официальных оппонентов.

Практическое занятие (2 часа). Структура, состав и содержание диссертации и автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Предварительная экспертиза диссертации. Перечень документов, необходимых для предварительного рассмотрения диссертации в диссертационном совете.

Самостоятельная работа: Практика защиты диссертационных работ в университете. Рассмотрение диссертаций, защищённых по направлению подготовки.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];

дополнительная литература: [1-4].

Тема 9. Правила оформления и порядок защиты диссертации

Лекция (2 часа). Заседание диссертационного совета по принятию работы к защите. Утверждение ведущей организации, официальных оппонентов, установление даты защиты, определение дополнительного списка рассылки автореферата, выдача разрешения на печатание и рассылку автореферата. Содержание и требования к отзывам на автореферат диссертации. Методика подготовки текста выступления соискателя на заседании диссертационного совета. Порядок заседания диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. Особенности заседания диссертационного совета при рассмотрении вопросов о лишении (восстановлении) ученых степеней и при рассмотрении апелляций.

Практическое занятие (2 часа). Заседание диссертационного совета по принятию работы к защите. Особенности заседания диссертационного совета при рассмотрении вопросов о лишении (восстановлении) ученых степеней и при рассмотрении апелляций.

Самостоятельная работа: рассмотрение структуры и содержания аттестационного дела, направляемого в ВАК.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];

дополнительная литература: [1-4].

заочной формы обучения

Тема 1. Общие сведения о методологии как учении

Самостоятельная работа: Определение методологии как учения. Методология науки, методология научного исследования. Основные цели и задачи научного исследования. Описательная (дескриптивная) и нормативная (прескриптивная) методология науки. Методология практической деятельности. Виды деятельности человека и ее разновидности. Характеристики деятельности человека.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];
дополнительная литература: [2].

Тема 2. Основы методологии

Лекция (2 часа). Основания современной методологии: философско-психологическая теория деятельности; системный анализ (системотехника), при подготовке, обосновании и реализации решения сложных проблем политического, социального, экономического, технического характера; науковедение, теория науки; этика деятельности; эстетика деятельности.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];
дополнительная литература: [2,3].

Тема 3. Методология научного исследования

Самостоятельная работа: характеристика научной деятельности. Средства и методы научного исследования. Организация процесса проведения исследования. Основные фазы, стадии и этапы исследования. Проектирование научного исследования. Технологическая фаза научного исследования. Рефлексивная фаза научного исследования. Специфика организации коллективного научного исследования.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];
дополнительная литература: [2, 3].

Тема 4. Методология практической деятельности

Самостоятельная работа: характеристика и практической деятельности. Средства и методы практической деятельности. Организация процесса практической деятельности. Проектирование систем. Технологическая фаза проекта. Рефлексивная фаза проекта. Управление проектами. Методология и теория управления. Управление проектами в организации. Проекты и научные исследования, их взаимосвязь.

Методология практической деятельности. Характеристика практической деятельности. Принципы организации практической деятельности. Средства и методы практической деятельности. Организация процесса практической деятельности. Проектирование систем. Основные фазы, стадии и этапы проекта.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 2, 4];

дополнительная литература: [3, 4].

Тема 5. Методология учебной деятельности

Самостоятельная работа: смена парадигм учения. Характеристика учебной деятельности, её особенности. Основные принципы учебной деятельности. Логическая структура учебной деятельности. Формы учебной деятельности, их классификация. Методы учебной деятельности. Методическая система обучения. Основные средства учебной деятельности: материальные и информационные, языковые, логические, математические. Организация процесса учебной деятельности. Учебные проекты. Учебная задача. Контроль, оценка, рефлексия. Методология учебной деятельности. Смена парадигм учения. Характеристика учебной деятельности, её особенности. Основные принципы учебной деятельности. Новый опыт как результат учебной деятельности.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [3, 4];

дополнительная литература: [2].

Тема 6. Методические основы научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы.

Лекция (2 часа). Общая теория систем как идеологическая основа научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Основные этапы и стадии выполнения научно-исследовательской работы. Планирование и управление программами НИОКР. Организационные структуры инновационной деятельности. Основные тенденции развития теории проектирования и практики систем управления в научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности. Генерация идей и их фильтрация. Основные подходы к реализации работы и внедрение результатов в производство.

Самостоятельная работа: Методические основы научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы. Общая теория систем как идеологическая основа НИОКР. Планирование и управление программами НИОКР. Практическая отработка идей и их фильтрация по направлению

диссертационного исследования. Формулировка основных задач, решаемых на этапе подготовки научной работы и внедрение результатов в производство. Порядок проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1, 3];

дополнительная литература: [3].

Тема 7. Методические основы формирования темы научного исследования

Самостоятельная работа: научные факты и их роль в научном исследовании. Выбор направления научного исследования в отрасли науки. Место направления исследования в научной школе. Формулирование темы диссертационного исследования на основе теоретической проработки материала. Методы сбора эмпирической информации. Наблюдение. Эксперимент. Сравнение и измерение. Методы теоретического обобщения эмпирической информации. Общелогические, теоретические и исторические методы научного исследования. Методические основы формирования темы научного исследования. Структура и содержание документов для формирования темы.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];

дополнительная литература: [1-4].

Тема 8. Методические основы подготовки диссертации

Лекция (2 часа). Структура, состав и содержание диссертации и автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Этапы подготовки диссертационной работы к защите. Предварительная экспертиза диссертационной работы. Перечень документов, необходимых для предварительного рассмотрения диссертации в диссертационном совете. Заключение комиссии диссертационного совета, содержащего рекомендации о назначении ведущей организации и официальных оппонентов.

Самостоятельная работа: Структура, состав и содержание диссертации и автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Предварительная экспертиза диссертации. Перечень документов, необходимых для предварительного рассмотрения диссертации в диссертационном совете. Практика защиты диссертационных работ в университете. Рассмотрение диссертаций, защищённых по направлению подготовки.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];

дополнительная литература: [1-4].

Тема 9. Правила оформления и порядок защиты диссертации

Практическое занятие (2 часа). Заседание диссертационного совета по принятию работы к защите. Особенности заседания диссертационного совета при рассмотрении вопросов о лишении (восстановлении) ученых степеней и при рассмотрении апелляций.

Самостоятельная работа: Заседание диссертационного совета по принятию работы к защите. Утверждение ведущей организации, официальных оппонентов, установление даты защиты, определение дополнительного списка рассылки автореферата, выдача разрешения на печатание и рассылку автореферата. Содержание и требования к отзывам на автореферат диссертации. Методика подготовки текста выступления соискателя на заседании диссертационного совета. Порядок заседания диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. Особенности заседания диссертационного совета при рассмотрении вопросов о лишении (восстановлении) ученых степеней и при рассмотрении апелляций. Рассмотрение структуры и содержания аттестационного дела, направляемого в ВАК.

Рекомендуемая литература:

основная литература: [1-4];

дополнительная литература: [1-4].

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При реализации программы дисциплин модуля используются следующие виды занятий: лекция и практическое занятие.

Лекция: составляет основу теоретического обучения и должна давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, сопровождающееся демонстрацией слайдов с использованием компьютерной техники.

Практическое занятие: проводится по наиболее сложным вопросам (темам) учебной программы и имеет целью формирование умений и навыков по изучаемой дисциплине, привитие обучающимся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у них научного мышления, умения активно участвовать в

творческой дискуссии, делать правильные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим практическим занятиям и зачету.

6. Оценочные средства по дисциплине

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, проводится в соответствии с содержанием дисциплины по видам занятий в форме опроса и докладов.

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, проводится в форме зачета.

6.1. Оценочные материалы:

6.1.1. Текущего контроля

Типовые вопросы для опроса:

1. Определение методологии как учения.
2. Основные цели и задачи научного исследования.
3. Описательная (дескриптивная) и нормативная (прескриптивная) методология науки.
4. Виды деятельности человека и ее разновидности.
5. Характеристики деятельности человека.
6. Характеристика научной деятельности.
7. Средства и методы научного исследования

Типовые темы для докладов:

1. Порядок проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
2. Структура и содержание документов для формирования темы.
3. Практика защиты диссертационных работ в университете.
4. Рассмотрение диссертаций, защищённых по направлению подготовки.
5. Рассмотрение структуры и содержания аттестационного дела, направляемого в ВАК.

6.1.2 Промежуточной аттестации

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Определение методологии как учения. Разделение методологии на философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический разделы.

2. Методология науки и научного исследования.
3. Методология практической деятельности.
4. Методология как учение об организации деятельности.
5. Философско-психологическая теория деятельности. Основные понятия: деятельность, субъект, объект, философия, психология.
6. Системный анализ (системотехника) при подготовке, обосновании и реализации решения сложных проблем политического, социального, экономического, технического характера.
7. Организация научной деятельности.
8. Особенности индивидуальной научной деятельности.
9. Особенности коллективной научной деятельности.
10. Принципы научного познания.
11. Средства и методы научного исследования.
12. Характеристика практической деятельности.
13. Принципы организации практической деятельности
14. Средства и методы практической деятельности.
15. Проектирование систем. Основные фазы, стадии и этапы разработки проекта.
16. Смена парадигм учения.
17. Генерация идей и их фильтрация.
18. Планирование эксперимента.
19. Основные задачи, решаемые на этапе подготовки диссертационного исследования.
20. Апробация результатов диссертационного исследования.
21. Порядок подготовки и оформление документов для подачи заявки на получение патента (на полезную модель и изобретение).
22. Научные факты и их роль в научном исследовании.
23. Выбор направления научного исследования в отрасли науки.
24. Формулирование темы диссертационного исследования на основе теоретической проработки материала.
25. Методы сбора эмпирической информации.
26. Основные этапы написания диссертационного исследования на соискание ученой степени кандидата наук.
27. Основные этапы написания автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.
28. Этапы подготовки диссертационной работы к защите.
29. Перечень документов, необходимых для предварительного рассмотрения диссертации в диссертационном совете.
30. Методика подготовки текста выступления соискателя на заседании диссертационного совета.

6.2. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Система оценивания включает следующие оценки: «зачтено» и «не зачтено».

Оценочные	Показатели	Критерии оценивания	Оценка
-----------	------------	---------------------	--------

средства	оценивания		
зачет	правильность и полнота ответа	дан правильный, полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; могут быть допущены недочеты, исправленные самостоятельно в процессе ответа; дан правильный, недостаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены недочеты, исправленные с помощью преподавателя; дан недостаточно правильный и полный ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; в ответе отсутствуют выводы.	зачтено
		ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; дополнительные и уточняющие вопросы не приводят к коррекции ответа на вопрос.	не зачтено

7. Ресурсное обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Microsoft Windows Professional, Russian – Системное программное обеспечение. Операционная система [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-BE8-834;

Microsoft Office Standard (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) – Пакет офисных приложений [Коммерческая (Volume Licensing)]; ПО-D86-664;

Adobe Acrobat Reader DC – Приложение для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF [Бесплатная]; ПО-F63-948.

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Международная реферативная база данных научных изданий Scopus [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.scopus.com/>, доступ только после самостоятельной регистрации; Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.clarivate.ru/products/web-of-science/>, доступ только после самостоятельной регистрации; информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://window.edu.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации; научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации; официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://pravo.gov.ru>, свободный доступ; сайт Министерства юстиции Российской Федерации [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://pravo.minjust.ru/>, свободный доступ; справочная правовая система «КонсультантПлюс: Студент» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://student.consultant.ru/>, свободный доступ; информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный доступ; электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Консорциум КОДЕКС» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, доступ только после самостоятельной регистрации.

7.3. Литература

Основная литература:

1. Новиков, А.М. Методология научного исследования: учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. — Москва : Либроком, 2010. - 280 с. - ISBN 978-5-397-00849-5. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500.html>
2. Иванова Т.В., Козлов А.А., Журавлева Е.А. Methodology of Scientific Research. – М.: Российский университет дружбы народов, 2012. – 80 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11580.html>
3. Ли Р.И. Основы научных исследований. Липецкий государственный технический университет. – Липецк: ЭБС АСВ, 2013. – 190 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html>
4. Сибирякова, Т.Б. Научная публикация: основные требования и подготовка статей к изданию в отечественных и зарубежных журналах: практическое пособие / Т.Б. Сибирякова. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 56 с. - ISBN 978-5-4487-0321-8. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/77587.html>

Дополнительная

1. Скворцова Л.М. Методология научных исследований. – М.: Ай Пи Эр Медиа, 2014. – 79 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27036.html>
2. Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований: учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. - Йошкар-Ола:

Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. - 216 с. - ISBN 2227-8397. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22586.html>

3. Ласковец С.В. Методология научного творчества. – М.: Евразийский открытый институт, 2010. – 32 с. [Электронный ресурс] URL: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10782.html>

4. Пустынникова, Е. В. Методология научного исследования: учебное пособие / Е.В. Пустынникова. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 126 с. - ISBN 978-5-4486-0185-9. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71569.html>

7.4. Материально-техническое обеспечение

Для проведения и обеспечения занятий используются помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащённые оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Авторы: доктор химических наук, профессор Ивахнюк Г.К.