

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сочинский государственный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета



С.М. Романов

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Шифр и направление подготовки 43.04.01 Сервис

Квалификация (степень) выпускника магистр

Профиль подготовки бакалавра Технология и организация инженерного сервиса
(наименование программы магистра/аспиранта)

Форма обучения очная

Выпускающая кафедра Управления и технологий в туризме и сервисе

Кафедра-разработчик рабочей программы Управления и технологий в туризме и сервисе

Год набора:

2019

Семестр	Трудоем- кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП (час.)	КРЗ	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
ОФО								
2	108/3		32	-	76	-	-	Зачет
Итого:	108/3		32	-	76	-	-	Зачет

Сочи 2019 г.

Рабочая программа по дисциплине «Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 43.04.01 Сервис № 518 от 08.06.2017.

Рабочую программу составила:

Удотова О.А., к.т.н., доцент кафедры УТТС



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании кафедры управления и технологий в туризме и сервисе

Протокол № 1от « 30» 08 2019г.

Заведующий кафедрой

С.В. Гриненко



Руководитель ОПОП



Л.Н. Приходько

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методического совета направления

(указывается наименование совета направления)

Протокол № 1/2от «30 » 08.2019 г.

Председатель УМСН



Л.Н. Приходько

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям

Отдел качества образования и
методического обеспечения



В.В. Васильченко

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2020/2021 учебный год, протокол № 1 заседания кафедры от «01» 09 2020 г.

В программу внесены дополнения и изменения:

Кафедра-разработчик – **сервиса и индустрии питания**

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

5.3 Особенности преподавания дисциплины

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

И.о. заведующего кафедрой СИП

О.А. Удотова

Рабочая программа переутверждена на 2021/2022 учебный год, протокол № 1 заседания кафедры от «31» 08 2021 г. без изменений.

Заведующий кафедрой

О.А. Удотова

Рабочая программа переутверждена на 2022/2023 учебный год, протокол № 12 заседания кафедры от «16» 07 2022 г. без изменений.

Заведующий кафедрой

О.А. Удотова

Рабочая программа переутверждена на 2023/2024 учебный год, протокол №9 заседания кафедры от «22» мая 2023 г. без изменений.

Заведующий кафедрой

О.А. Удотова

Рабочая программа переутверждена на 2024/2025 учебный год от «04» марта 2024 г. без изменений.

Заведующий кафедрой

О.А. Удотова

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО 3++	5
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1 Тематический план дисциплины	7
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	14
5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины	15
5.2 Организация самостоятельной работы обучающегося (СРС) по дисциплине	16
5.3 Особенности преподавания дисциплины	17
5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины	17
Приложение. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» является введение магистрантов в общее проблемное поле методологии науки, формирование у магистрантов знаний, умений и навыков анализа прикладных проблем проектирования в сфере инженерного сервиса.

Задачи дисциплины:

- раскрыть методологический арсенал современной науки, назначение методов научного исследования и сферу их применения;
- познакомить с нормативно-правовыми документами, международными и отечественными стандартами в области проведения НИОКР; структурой НИОКР и их особенностями; требованиями, предъявляемыми к описанию процессов планирования и управления;
- выработать навыки критического анализа получаемой информации, проведения научных исследований, разработки и реализации проектов в сфере профессиональной деятельности.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина «Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Универсальные компетенции			
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	нет, так как дисциплина начинает формирование компетенции	Научно-исследовательская работа

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ» обучающийся должен обладать знаниями, умениями и владениями согласно табл. 2.

Таблица 2

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции			
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<u>Знать</u> : основы методологии НИОКР; требования к организации и выполнению НИОКР (З-УК-2.1). <u>Уметь</u> : анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (У-УК-2.1). <u>Владеть</u> : навыками научного мышления для постановки исследовательских проблем и проведения самостоятельного исследования через реализацию проектного решения (Н-УК-2.1).
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<u>Знать</u> : методы организации и проведения научных исследований в профессиональной области; этапы НИОКР и их характеристики; законодательное и техническое регулирование в области выполнения НИОКР; виды обеспечения НИОКР; структуру, требования по оформлению и представлению научных работ (З-УК-2.2). <u>Уметь</u> : формулировать цель, задачи проекта, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; представлять результаты научных исследований (У-УК-2.2). <u>Владеть</u> : навыками поиска и анализа научной информации; разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; оформления результатов НИОКР; представления результатов научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде научных статей, докладов на научных конференциях (Н-УК-2.2).

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
		УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	<u>Знать</u>: основы планирования НИОКР; методы организации и проведения научных исследований в профессиональной области; сущность оценки эффективности НИОКР; виды ресурсного обеспечения НИОКР; возможные риски при реализации проекта (З-УК-2.3). <u>Уметь</u>: планировать ресурсы, необходимые для реализации проекта; определять научно-техническую результативность НИОКР, возможные риски и способы их устранения (У-УК-2.3). <u>Владеть</u>: основами планирования, разработки и управления НИОКР (Н-УК-2.3)
		УК-2.4 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	<u>Знать</u>: основные аспекты организации и управления научными исследованиями на этапах планирования и реализации проекта (З-УК-2.4). <u>Уметь</u>: анализировать ход реализации проекта и вырабатывать компромиссные решения (У-УК-2.4). <u>Владеть</u>: навыками управления проектом на всех этапах его жизненного пути (Н-УК-2.4)

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	ОФО				
		Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС
						Контроль

1.	Основные понятия в области НИОКР	12	-	4	-	8	
2.	Общие требования к организации и выполнению НИР	12	-	4	-	8	
3.	Организация и выполнение НИОКР	12	-	4	-	8	
4.	Основы планирования и управления НИОКР	12	-	4	-	8	
5.	Ресурсное и информационное обеспечение НИОКР	12	-	4	-	8	
6.	Правовое, нормативно-методическое и метрологическое регулирование НИОКР	10	-	2	-	8	
7.	Представление результатов научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности	20	-	6	-	14	
8.	Исследования по индивидуальной теме	18	-	4	-	14	
9.	Зачет						
ИТОГО:		108	-	32	-	76	

4.1.1 Лекционные занятия не предусмотрены учебным планом

4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование модуля, раздела дисциплины	Объем, часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
1.	Основные понятия в области НИОКР	4	Определения НИОКР в законодательстве Российской Федерации и нормативно-технической документации. Основы методологии НИОКР. Законодательное регулирование взаимоотношений в научной и научно-технической деятельности. Техническое регулирование и стандартизация в области выполнения НИОКР. Место НИОКР в жизненном	З-УК-2.1 У-УК-2.1	[1-7]

			цикле изделия (продукции). Формулировка признаков работ, соответствующих НИОКР. Определение преподавателем для обучающихся индивидуальных тем для поисковых и прикладных исследований		
2.	Общие требования к организации и выполнению НИР	4	Этапы НИР и их характеристики. Техническое задание на НИР. Планирование и управление выполнением НИР. Отчет о НИР. Приемка этапов НИР.	З-УК-2.2 З-УК-2.3 З-УК-2.4 У-УК-2.2 У-УК-2.3 У-УК-2.4	[1-7]
3.	Организация и выполнение НИОКР	4	Этапы ОКР и их характеристики. Общие требования к организации и выполнению опытно-конструкторских работ. Техническое задание на ОКР. Выполнение проектных стадий ОКР. Разработка рабочей конструкторской документации.	З-УК-2.2 З-УК-2.3 З-УК-2.4 У-УК-2.2 У-УК-2.3 У-УК-2.4	[1-7]
4.	Основы планирования и управления НИОКР	4	Основы планирования НИОКР. Организация и управление научными исследованиями и изобретательской деятельностью. Оценка эффективности НИОКР	З-УК-2.2 З-УК-2.3 З-УК-2.4 У-УК-2.2 У-УК-2.3 У-УК-2.4	[1-7]
5.	Ресурсное и информационное обеспечение НИОКР	4	Ресурсное обеспечение НИОКР: - финансовые ресурсы, - материально-технические и технологические ресурсы, - человеческие ресурсы, - информационные ресурсы НИОКР.	З-УК-2.2 З-УК-2.3 У-УК-2.2 У-УК-2.3	[1-7]
6.	Правовое, нормативно-методическое и метрологическое регулирование НИОКР	2	Нормативно-правовое регулирование деятельности в области НИОКР. Метрологическое обеспечение НИОКР	З-УК-2.2 У-УК-2.2	[1-7]
7.	Представление результатов научно-прикладных исследований в сфере профессиональной	6	Работа с литературой. Виды литературных источников: - источники научно-технической информации; - библиотечные каталоги, УДК и ББК; - патентная информация;	З-УК-2.2 З-УК-2.4 У-УК-2.2 У-УК-2.4	[1-7]

	деятельности		рекомендации по работе с литературой. Реферирование научных работ и составление обзора литературных источников: - понятие аннотации, реферата, автореферата. Структура реферата. Оформление и публикация результатов НИР и ОКР: составление отчета о НИР и ОКР, примеры оформления отчета. Публичная защита НИР. Подготовка научных публикаций.		
8.	Исследования по индивидуальной теме	4	Выполнение поисковых исследований по индивидуальной теме - содержание определяется преподавателем. Выполнение прикладных исследований по индивидуальной теме. Оформление заявки на участие в научной конференции. Представление результатов исследований к публичной презентации. Публичный доклад по результатам НИР.	З-УК-2.1 З-УК-2.2 З-УК-2.3 З-УК-2.4 У-УК-2.1 У-УК-2.2 У-УК-2.3 У-УК-2.4	[1-7]
Итого:		32			

4.1.1 Лабораторные занятия - не предусмотрены учебным планом

4.1.2 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование модуля, раздела дисциплины	Объем, часов	Вид СРС	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
1	Основные понятия в области НИОКР	8	Проработка обучающимися теоретического материала по конспекту и учебной литературе. Подбор литературы по тем индивидуального исследования	З-УК-2.1 У-УК-2.1 Н-УК-2.1	[1-7]
2	Общие требования к организации и выполнению НИР	8	Проработка обучающимися теоретического материала по конспекту и учебной литературе.	З-УК-2.2 З-УК-2.3 З-УК-2.4 У-УК-2.2 У-УК-2.3 У-УК-2.4 Н-УК-2.2 Н-УК-2.3	[1-7]

				Н-УК-2.4	
3	Организация и выполнение НИОКР	8	Проработка обучающимися теоретического материала по конспекту и учебной литературе.	З-УК-2.2 З-УК-2.3 З-УК-2.4 У-УК-2.2 У-УК-2.3 У-УК-2.4 Н-УК-2.2 Н-УК-2.3 Н-УК-2.4	[1-7]
4	Основы планирования и управления НИОКР	8	Проработка обучающимися теоретического материала по конспекту и учебной литературе.	З-УК-2.2 З-УК-2.3 З-УК-2.4 У-УК-2.2 У-УК-2.3 У-УК-2.4 Н-УК-2.2 Н-УК-2.3 Н-УК-2.4	[1-7]
5	Ресурсное и информационное обеспечение НИОКР	8	Проработка обучающимися теоретического материала по конспекту и учебной литературе.	З-УК-2.2 З-УК-2.3 У-УК-2.2 У-УК-2.3 Н-УК-2.2 Н-УК-2.3	[1-7]
6	Правовое, нормативно-методическое и метрологическое регулирование НИОКР	8	Проработка обучающимися теоретического материала по конспекту и учебной литературе.	З-УК-2.2 У-УК-2.2 Н-УК-2.2	[1-7]
7	Представление результатов научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности	8	Проработка обучающимися теоретического материала по конспекту и учебной литературе.	З-УК-2.2 З-УК-2.4 У-УК-2.2 У-УК-2.4 Н-УК-2.2 Н-УК-2.4	[1-7]
8	Исследования по индивидуальной теме	16	Выполнение поисковых/прикладных исследований по индивидуальной теме. Подготовка заявки на участие в научной конференции. Подготовка результатов исследований к публичной презентации.	З-УК-2.1 З-УК-2.2 З-УК-2.3 З-УК-2.4 У-УК-2.1 У-УК-2.2 У-УК-2.3 У-УК-2.4 Н-УК-2.1 Н-УК-2.2 Н-УК-2.3 Н-УК-2.4	[1-7]
Итого:		76			

4.1.3 Интерактивные формы занятий учебным планом не предусмотрены

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

1. Кукушкина В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учеб. пособие / В. В. Кукушкина. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 264 с. – (Высшее образование: Магистратура). – URL: <http://znanium.com/catalog/product/982657> (дата обращения: 15.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2. Новиков, А. М. Методология научного исследования : учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – Москва : Либроком, 2010. – 280 с. – 978-5-397-00849-5. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/8500.html> (дата обращения: 15.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3. Пасько, О. А. Научно-исследовательская работа магистранта : учебно-методическое пособие / О. А. Пасько, В. Ф. Ковязин. – Томск : Томский политехнический университет, 2017. – 204 с. – 2227-8397. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/84020.html> (дата обращения: 15.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Пустынникова, Е. В. Методология научного исследования : учебное пособие / Е. В. Пустынникова. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 126 с. – 978-5-4486-0185-9. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71569.html> (дата обращения: 15.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
5. Сагдеев, Д. И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Д. И. Сагдеев. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. – 324 с. – 978-5-7882-2010-9. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/79455.html> (дата обращения: 15.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
6. Соловьева, О. В. Организация научно-исследовательской работы магистрантов : практикум / О. В. Соловьева, Н. М. Борозинец. – Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – 144 с. – 2227-8397. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/66075.html> (дата обращения: 15.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
7. Третьякова, Т. Н. Методология научно-исследовательской работы магистра в сфере туризма и сервиса. Т.1 : монография / Т. Н. Третьякова. – Москва : РУСАЙНС, 2017. – 200,[1]с. : ил., схемы. – ISBN 978-5-4365-2246-3.

4.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

4.2.3 Нормативные документы

1. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.
2. ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов.
3. ГОСТ 2.103-68 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки.
4. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
5. ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы.
6. ГОСТ 2.114-95 Единая система конструкторской документации. Технические условия.
7. ГОСТ 2.118-73 Единая система конструкторской документации. Техническое предложение.
8. ГОСТ 2.119-73 Единая система конструкторской документации.. Эскизный проект.
9. ГОСТ 2.120-73 Единая система конструкторской документации.. Технический проект.
10. ГОСТ 2.125-2008 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эскизных конструкторских документов. Общие положения.
11. ГОСТ 2.201-80 Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов.
12. ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы.

13. ГОСТ 2.501-2013 Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения.
14. ГОСТ 2.503-2013 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений.
15. ГОСТ 2.902-2005 Единая система конструкторской документации. Порядок проверки, согласования и утверждения конструкторской документации.
16. ГОСТ 2.051-2013 Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения.
17. ГОСТ 2.052-2006 Единая система конструкторской документации. Электронная модель изделия. Общие положения.
18. ГОСТ 2.053-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Электронная структура изделия. Общие положения.
19. ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
20. ГОСТ 3.1102 -2011 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения.
21. ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
22. ГОСТ 7.9-95 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
23. ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках.
24. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
25. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
26. ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
27. ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.
28. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений.
29. ГОСТ 15.000-94 Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения.
30. ГОСТ 15.101-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ.
31. ГОСТ Р 15.011-96 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.
32. ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.
33. ПР 50.2.009 Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений.

4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

- Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. – Сочи, [2017-]. – URL: <http://lib.sutr.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Текст : электронный.
2. ScienceDirect : полнотекстовая база данных / издательство Elsevier. – URL: <https://www.sciencedirect.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3. SpringerNature : полнотекстовая база данных / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – URL: <https://link.springer.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. IPRbooks : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «www.iprbookshop.ru/». – Саратов, [2010-]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
5. Znanium.com : электронно-библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Москва, [2011-]. – URL: <http://znanium.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ. – Москва, [2004-]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
7. Polpred.com Обзор СМИ : электронно-библиотечная система / Г. Вачнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва, [1997-]. – URL <https://polpred.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
8. КонсультантПлюс : справочно-правовая система / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст : электронный.
9. КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеос». – Электрон. дан. – Москва, [2014-]. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Текст : электронный.
10. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Москва, [2000-]. – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ

Зав.библиотекой


подпись


ФИО

4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущая аттестация по дисциплине осуществляется в форме презентаций докладов (по результатам выполнения индивидуального задания). Форма промежуточной аттестации – зачет. Содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в комплекте оценочных средств (контролирующих материалов), предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- темы поисковых/ прикладных исследований;
- вопросы к зачету.

Изучение рекомендуемых источников должно сопровождаться составлением краткого конспекта, самоконтролем полученных знаний путем ответов на поставленные вопросы.

Вопросы к зачету

1. Научная проблема. Предпосылки возникновения и постановки проблем. Разработка и решение научных проблем.
2. В чем заключается сущность НИР.
3. В чем заключается сущность ОКР.
4. Что понимается под жизненным циклом изделия? Какие этапы включает жизненный цикл изделия
5. Какие виды НИР существуют? Какие этапы включает в себя НИР?
6. Какие основные виды работ характеризуют ОКР?
7. Что является целью проведения опытно-технологической работы?
8. В чем заключается отличие ТЗ на выполнение НИР и ОКР?

9. В чем заключается приемка этапов НИР и НИР в целом?
10. Какие виды работ входят в состав этапа эскизное проектирование?
11. Какие виды работ входят в состав этапа техническое проектирование?
12. Какие виды работ входят в состав этапа разработка рабочей конструкторской документации?
13. Какие виды работ входят в состав этапа испытаний опытных образцов изделий?
14. Выполнение каких этапов предусматривается при планировании НИОКР?
15. Какие существуют оценки продолжительности проведения НИОКР?
16. По каким калькуляционным статьям определяется себестоимость научно-технической продукции, являющаяся результатом НИОКР?
17. Каким требованиям должна отвечать организационная структура НИОКР? Перечислите виды организационных структур НИОКР.
18. Что относится к объектам интеллектуальной собственности?
19. Что составляет основу современных информационных технологий в НИОКР?
20. Что понимается под управлением проектом?
21. Какие требования предъявляются к программному обеспечению по управлению проектами?
22. В чем заключается сущность оценки научно-технической результативности НИР?
23. Как определяется экономическая эффективность НИОКР?
24. В чем заключается сущность социального и экологического эффектов НИОКР?
25. Какие существуют виды обеспечения НИОКР?
26. Что понимается под материально-техническими и технологическими ресурсами НИОКР?
27. Что составляет материально-техническую базу научных исследований и разработок?
28. Что выступает количественной и качественной характеристиками персонала?
29. Какие объекты интеллектуальной деятельности подлежат государственной регистрации?
30. Какие основные нормативные акты регламентируют отношения и принципы развития инновационной деятельности в Российской Федерации?
31. Что понимается под метрологическим обеспечением НИОКР? Что является объектами анализа состояния измерений, контроля, испытаний в НИОКР?
32. В чем состоит информационная поддержка научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности?
33. Источники информации, используемые при исследованиях. Раскройте суть каждого.
34. Какие подходы реализуются в современных научных исследованиях? В чем суть каждого из них.
35. Структура научного исследования. Гипотеза. Новизна. Практическая значимость. Теоретическая значимость.
36. Эксперимент. Структура эксперимента. Назовите и охарактеризуйте основные этапы эксперимента.
37. Виды исследовательской работы. Сравнительная характеристика рефератов, курсовых и дипломных работ.
38. Открытия и изобретения. Основные типы изобретений.
39. Авторские, патентные, смежные права.
40. Виды и объекты интеллектуальной собственности. Формы их охраны.
41. Представление результатов научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В течение семестра обучающиеся осуществляют учебные действия на практических занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Практические занятия и самостоятельная работа студентов осуществляются в соответствии с графиком проведения занятий и самостоятельной работы студентов. Изучение дисциплины завершается зачетом.

На первом практическом занятии по дисциплине каждый обучающийся получает индивидуальное задание для выполнения исследовательской работы, которая докладывается и обсуждается на практическом занятии. В ходе практических занятий развиваются навыки

ведения публичной дискуссии, умения аргументировать и защищать выдвигаемые в них положения.

При подготовке к практическому занятию обучающийся должен уяснить цели и задачи самостоятельной работы с предлагаемыми источниками литературы в пределах исследуемой проблематики. Необходимо сопоставить позиции отдельных авторов, провести критический анализ их экспертных мнений, сформулировать аргументы для обоснования собственной точки зрения. Готовность обучающегося к практическому занятию определяется исходя из информационной наполненности ответа, степени включенности в процесс обсуждения, готовности и способности выйти за пределы общепризнанной парадигмы.

Самостоятельная работа обучающихся включает изучение рекомендованной литературы при подготовке к практическим занятиям.

В качестве контрольно-развивающих форм: устный опрос, подготовка и презентация индивидуальной темы доклада.

Методические рекомендации по подготовке обучающихся к практическим занятиям. Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине обучающимся необходимо научиться работать с литературой и нормативными документами. Изучение дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к практическим занятиям обучающиеся должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения рекомендованной литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам текущей аттестации и (или) по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

5.2 Организация самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Самостоятельная внеаудиторная работа по курсу включает изучение учебной и научной литературы, подготовку к практическим занятиям, а также к текущему и итоговому контролю. Практические занятия предусматривают совершенствование навыков работы с первоисточниками, изучения предметной специфики курса. Вопросы, не рассмотренные на практических занятиях, должны быть изучены обучающимися в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы обучающихся над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий методом устного опроса или ответов на вопросы тем. В ходе самостоятельной работы каждый обучающийся обязан прочитать рекомендованную литературу по изучаемой теме. Обучающийся должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в программе вопросам. Не проясненные (дискуссионные) в ходе самостоятельной работы вопросы следует выписать в конспект лекций и впоследствии прояснить их на практических занятиях.

Самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося выступают: для овладения знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками;
- учебно-исследовательская работа;
- использование компьютерной техники и Интернета и др. при выполнении творческих домашних заданий.

для закрепления и систематизации знаний:

- составление плана и тезисов ответа на вопросы промежуточного контроля;
 - составление таблиц для систематизации учебного материала;
 - аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.);
 - подготовка сообщений на практическом занятии и др.
- для формирования умений и навыков:
- подготовка сообщений по заданным темам;
 - решение ситуационных (профессиональных) заданий.

Проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение состоит в изучении, конспектировании и анализе литературных источников.

Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов тем дисциплины:

1. Необходимо прочитать литературные источники, проанализировать качество и полноту изложения материала по изучаемым вопросам в литературных источниках.
4. Рекомендуется письменно составить свои вопросы к тексту (не менее трех).
5. Рекомендуется дать собственные комментарии позиции автора(ов) литературного источника, согласие или несогласие с автором(ами), аргументацию своей интерпретации.
6. Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется на практических занятиях, индивидуальных и групповых консультациях, экзамене.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

Преподавание дисциплины ведется в форме практических занятий.

Преподавание дисциплины ведется с применением элементов следующих видов образовательных технологий: традиционного (объяснительно-иллюстративного) и развивающего (проблемного) обучения; проведение практических занятий с применением аудиовизуальных технических средств, с решением проблемных ситуаций.

Преподавание дисциплины ведется с применением:

1. Информационных технологий: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) при подготовке к практическим работам;
2. Привлечением нормативных правовых источников, материалов исследований и периодической научной печати;
3. Интерактивных технологий: разбор конкретных ситуаций.

Методами изучения дисциплины являются: разбор проблемных ситуаций, организация дискуссий при разборе конкретных ситуаций, самостоятельное изучение вопросов по темам дисциплины. Способами изучения дисциплины являются: подготовка к практическим занятиям, участие в дискуссии при обсуждении проблемных ситуаций.

Индивидуальные задания выполняются с целью расширения и углубления изучаемого материала на основе поиска требуемой информации. Темы для выполнения индивидуальных поисковых/прикладных исследований выдаются отдельно каждому обучающемуся. По результатам выполнения которых, обучающиеся выступают с их презентацией на практических занятиях.

Проведение всех видов занятий (лекционные, практические, лабораторные и т.д.) при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, в том числе: Skype, Zoom, Big Blue Button, Moodle, WhatsApp.

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).
2. Практические занятия: презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы).
3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:
 1. Microsoft Windows 7 Home Basic. Трёхсторонний договор по проекту Темпус №530529-TEMPUS-1-2012-1-ES-TEMPUS-JPCR. Накладная №32 от 07.10.2013 г. Бессрочная лицензия

2.Справочно-правовая система КонсультантПлюс – Артикул правообладателя КонсультантПлюс. Лицензионный договор №392-4572 (73/19д) от 15.02.2019 г.

3.Kaspersky Endpoint Security – Лицензионный договор №ВК (ИКЗ 1812320051199232001001000700100000000) № 101/18д от 02.03.2018 г. Срок действия обновлений – по 30.03.2019, Лицензионный договор №04-S00310L (92/19д) от 01.03.2019 г. Срок действия обновлений – по 28.03.2020 г.

3.Microsoft Powerpoint Viewer – Бесплатное ПО, свободно распространяемое.

4.Архиватор 7-Zip – Бесплатное ПО, свободно распространяемое

**43.04.01 Сервис
магистратура**

Магистерская программа «Технология и организация инженерного сервиса»

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений

Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана

форма обучения – очная

Составитель аннотации – Удотова О.А., к.т.н., доцент кафедры УТТС

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	введение магистрантов в общее проблемное поле методологии науки, формирование у магистрантов знаний, умений и навыков анализа прикладных проблем проектирования в сфере инженерного сервиса.
Содержание дисциплины (основные темы, разделы, модули)	Основные понятия в области НИОКР. Общие требования к организации и выполнению НИР. Организация и выполнение НИОКР. Основы планирования и управления НИОКР. Ресурсное и информационное обеспечение НИОКР. Правовое, нормативно-методическое и метрологическое регулирование НИОКР. Представление результатов научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности. Исследования по индивидуальной теме
Формируемые компетенции (коды)	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления; УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы; УК-2.4 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	нет, так как дисциплина начинает формирование компетенции
Образовательные технологии	Преподавание дисциплины ведется с применением: 1. Информационных технологий: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) при подготовке к практическим работам; 2. Привлечением нормативных правовых источников, материалов исследований и периодической научной печати; 3. Интерактивных технологий: разбор конкретных ситуаций.
Формы текущего контроля успеваемости	презентация результатов исследования
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Зав.кафедрой УТТС

С.В. Гриненко