

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Чкалова М. В., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1. В.ДВ.05.01 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### Цель освоения дисциплины:

- формирование у бакалавров целостного представления о научно-исследовательской деятельности как важнейшей части духовной культуры;
- формирование понимания роли и значения научного преобразования окружающей действительности, содержания основных научно-исследовательских концепций;
- развитие навыков современного математического мышления;
- формирование представления об общенаучных подходах к исследованию, его основополагающих элементах;
- развитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	<i>Знать:</i> основы анализа и декомпозиции задачи <i>Уметь:</i> проводить анализ задачи, выделяя базовые составляющие <i>Владеть:</i> навыками декомпозиции задачи
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задач	<i>Знать:</i> методы анализа информации, необходимой для решения поставленной задач <i>Уметь:</i> использовать методы анализа информации, необходимой для решения поставленной задач <i>Владеть:</i> навыками критического анализа информации

	<p>УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p><i>Знать:</i> методы оценивания достоинств и недостатков решения задачи <i>Уметь:</i> проводить сравнительный анализ возможных вариантов решения задачи <i>Владеть:</i> навыками оценивания достоинств и недостатков различных решений задачи</p>
	<p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> методы построения логических рассуждений <i>Уметь:</i> грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки <i>Владеть:</i> навыками отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>
	<p>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p><i>Знать:</i> методы определения и оценки последствий возможных решений задачи <i>Уметь:</i> использовать методы определения и оценки последствий возможных решений задачи <i>Владеть:</i> навыками использования методов определения и оценки последствий возможных решений задачи</p>

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p><i>Знать:</i>  знать основные виды профессиональной деятельности и методы прогнозирования результатов решения поставленных задач  <i>Уметь:</i>  уметь формировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение  <i>Владеть:</i>  владеть основными приемами определения ожидаемых результатов решения выделенных задач</p>
	<p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><i>Знать:</i>  знать основные типовые модели и стандартные алгоритмы естественных наук и математики  <i>Уметь:</i>  уметь применять основные положения, законы и методы естественных наук и математики    <i>Владеть:</i>  владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений, навыками использования математического аппарата</p>
	<p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p><i>Знать:</i>  знать основные методы и стандартные алгоритмы обработки и анализа экспериментальных данных  <i>Уметь:</i>  уметь использовать стандартные алгоритмы для решения прикладных задач  <i>Владеть:</i>  владеть методами решения прикладных задач с использованием стандартных программных средств</p>

	<p>УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p><i>Знать:</i> способы публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта <i>Уметь:</i> публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <i>Владеть:</i> навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p>	<p><i>Знать:</i> стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели <i>Уметь:</i> эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде <i>Владеть:</i> навыками эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p>
	<p>УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p>	<p><i>Знать:</i> особенности поведения выделенных групп людей, учитывать их в своей деятельности <i>Уметь:</i> использовать особенности поведения выделенных групп людей, учитывать их в своей деятельности <i>Владеть:</i> навыками использования особенностей поведения выделенных групп людей и учета их в своей деятельности</p>

	<p>УК-3.3 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</p>	<p><i>Знать:</i> основы эффективного взаимодействия с другими членами команды <i>Уметь:</i> эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды <i>Владеть:</i> навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды и презентации результатов работы команды</p>
	<p>УК-3.4 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p>	<p><i>Знать:</i> последовательности шагов для достижения заданного результата <i>Уметь:</i> предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата <i>Владеть:</i> навыками планирования последовательности шагов для достижения заданного результата</p>

<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p>	<p><i>Знать:</i> о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы</p> <p><i>Уметь:</i> применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы</p>
---	---	--

	<p>УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка</p>	<p><i>Знать:</i> методы планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка</p> <p><i>Уметь:</i> понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка</p> <p><i>Владеть:</i> навыками планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка</p>
--	---	--

	<p>УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p><i>Знать:</i> методы реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p><i>Уметь:</i> реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p><i>Владеть:</i> навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований</p>
	<p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>	<p><i>Знать:</i> методы эффективного использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата</p> <p><i>Уметь:</i> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>



	<p>УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>	<p><i>Знать:</i> о предоставляемых возможностях для приобретения новых знаний и навыков <i>Уметь:</i> использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков <i>Владеть:</i> навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков</p>
<p>ПК-4 Способен оценивать последствия от реализации угроз безопасности информации в автоматизированной системе</p>	<p>ПК-4.1 Оценивает информационные риски в автоматизированных системах</p>	<p><i>Знать:</i> методики оценки информационных рисков в автоматизированных системах <i>Уметь:</i> оценивать информационные риски в автоматизированных системах <i>Владеть:</i> навыками оценивания информационных рисков в автоматизированных системах</p>
	<p>ПК-4.2 Способен классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации</p>	<p><i>Знать:</i> методы классификации и оценки угрозы безопасности информации <i>Уметь:</i> классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации <i>Владеть:</i> навыками оценивания угрозы безопасности информации</p>

	ПК-4.3 Определяет подлежащие защите информационные ресурсы автоматизированных систем	<p><i>Знать:</i> подлежащие защите информационные ресурсы автоматизированных систем</p> <p><i>Уметь:</i> определять подлежащие защите информационные ресурсы автоматизированных систем</p> <p><i>Владеть:</i> навыками определения подлежащих защите информационных ресурсов автоматизированных систем</p>
	ПК-4.4 Применяет нормативные документы по противодействию технической разведки	<p><i>Знать:</i> нормативные документы по противодействию технической разведки</p> <p><i>Уметь:</i> применять нормативные документы по противодействию технической разведки</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения нормативных документов по противодействию технической разведки</p>
ПК-6 Способен проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы	ПК-6.1 Проводит оценку рисков информационной безопасности на основе существующих методик	<p><i>Знать:</i> методики для проведения оценки рисков информационной безопасности</p> <p><i>Уметь:</i> проводить оценку рисков информационной безопасности на основе существующих методик</p> <p><i>Владеть:</i> навыками проведения оценки рисков информационной безопасности на основе существующих методик</p>

## 2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы методологии научного исследования

Тема 2. Оптимизационные задачи

Тема 3. Марковские процессы. Системы массового обслуживания

Тема 4. Теоретические основы обработки экспериментальных данных

**3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 (ЗЕ), (108 академических часов)**