

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

1. Цель практики

Целью учебной практик является:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов. В соответствии с профилем подготовки;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах и т.д.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Архитектуры компьютеров и операционные системы, Объектно-ориентированное программирование, Информационные технологии, Программирование на языках высокого уровня, Базы данных, Алгоритмы и структуры данных.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Математические основы интеллектуальных технологий, Технологии разработки программного обеспечения, Математическое и компьютерное моделирование, Производственная практика, Преддипломная практика.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: учебная.

Способ: стационарная или выездная.

Форма проведения практики: дискретно (распределенная).

4. Тип практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

5. Место проведения практики

Учебная практика проводится в аналитических, экономических, управленческих и научно-исследовательских службах предприятий и организаций различных отраслей и форм собственности, связанных с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных,

экономических и производственных процессов, разработкой и реализацией проектных решений по автоматизации и информатизации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования.

Среди основных баз практики можно выделить:

- NetCracker Technology, тольяттинский центр разработок;
- ООО «ПрограммМастер»;
- ГК «Комсофт»;
- МФЦ г. Тольятти;
- ОАО «СК «Астро-Волга»;
- ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»: кафедра «Прикладная математика и информатика».

Возможны и другие места проведения практики.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.	Знать: основы математики, вычислительной техники и программирования Уметь: применять знания основ математики, вычислительной техники и программирования Владеть: навыками применения знаний основ математики, вычислительной техники и программирования
	ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением математических и естественнонаучных знаний	Знать: принципы решения стандартные профессиональные задачи с применением математических и естественнонаучных знаний. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением математических и естественнонаучных знаний Владеть: навыками решения стандартные профессиональные задачи с применением математических и естественнонаучных знаний
	ОПК-1.3 Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук.	Знать: принципы выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Уметь: принципами выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Владеть: навыками выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук
ОПК -2. Способен использовать и адаптировать существующие	ОПК-2.1 Знает математические основы программирования и	Знать: математические основы программирования и языков программирования. Уметь: разрабатывать программы на основе построенного алгоритма

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	языков программирования.	Владеть: технологией разработки программ на языке программирования
	ОПК-2.2 Умеет использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.	Знать: математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач Уметь: использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач Владеть: навыками использования существующих математических методов и систем программирования для решения прикладных задач
	ОПК-2.3. Владеет навыками применения данного математического аппарата при решении конкретных задач.	Знать: математических аппарат для решения конкретных задач Уметь: разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования Владеть: использования математического аппарата для решения конкретных задач
ОПК -3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Демонстрирует знание математических моделей и умение их применения и модификации для решения задач профессиональной деятельности	Знать: математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности Уметь: применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности Владеть: навыками применения математических моделей для решения задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-3.2. Осуществляет выбор математических моделей и необходимость их модификации для решения профессиональных задач.	Знать: принципы выбора математических моделей и необходимость их модификации для решения профессиональных задач. Уметь: выбирать математические модели для решения профессиональных задач. Владеть: навыками выбора математических моделей для решения профессиональных задач.
	ОПК-3.3. Демонстрирует умение применения и модификации математических	Знать: математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности Уметь: применять и модифицировать математические модели при решении

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	моделей при решении профессиональных задач	профессиональных задач Владеть: навыками применения математических моделей при решении профессиональных задач
ОПК -4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знает современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Знать: современные информационные технологии Уметь: определять и оценивать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками определения и оценивания современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2. Умеет использовать современные информационные технологий в профессиональной деятельности.	Знать: роль современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Уметь: применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	Знать: роль современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности Уметь: применять информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
ОПК -5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1. Знает виды алгоритмов, парадигмы программирования, технологии разработки программ.	Знать: понятие алгоритма, его основные виды и формы записи, парадигмы программирования Уметь: разрабатывать программы на основе построенного алгоритма Владеть: технологией разработки программ на языке программирования
	ОПК-5.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	Знать: инструментальные среды для разработки программ, пригодных для практического применения Уметь: разрабатывать программы, пригодные для практического применения Владеть: навыками кодирования на языке программирования
	ОПК-5.3. Владеет навыками алгоритмизации и	Знать: способы записи алгоритмов, правила кодирования на языке программирования Уметь: разрабатывать алгоритмы и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	программирования	реализовывать их на языке программирования Владеть: навыками кодирования на языке программирования

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)

1. Цель практики

Целью производственной практики является:

- Путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать необходимые материалы для написания выпускной квалификационной работы.
- Приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Архитектуры компьютеров и операционные системы, Объектно-ориентированное программирование, Информационные технологии, Программирование на языках высокого уровня, Базы данных, Алгоритмы и структуры данных, Учебная практика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Преддипломная практика.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ: стационарная или выездная.

Форма проведения практики: дискретно (распределенная).

4. Тип практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

5. Место проведения практики

Производственная практика проводится в аналитических, экономических, управленческих и научно-исследовательских службах предприятий и организаций различных отраслей и форм собственности, связанных с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных, экономических и производственных процессов, разработкой и реализацией проектных решений по автоматизации и информатизации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования.

Среди основных баз практики можно выделить:

- NetCracker Technology, тольяттинский центр разработок;
- ООО «ПрограммМастер»;
- ГК «Комсофт»;
- МФЦ г. Тольятти;
- ОАО «СК «Астро-Волга»;

- ФГБОУ ВО «Голыяттинский государственный университет»: кафедра «Прикладная математика и информатика», НОЦ «Математические модели, распределенные вычисления и системы».

Возможны и другие места проведения практики.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Знать: методы сбора, отбора и обобщения информации, понятие системного подхода Уметь: проводить сбор, отбор и обобщение информации Владеть: методикой системного подхода для решения профессиональных задач
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Знать: инструменты анализа и систематизации информации, методы анализа проблем и принятия решений Уметь: анализировать и систематизировать информацию Владеть: техникой применения системного подхода для решения поставленных задач
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	Знать: виды информационных источников, технологии поиска, критического анализа и синтеза информации Уметь: искать, обрабатывать информацию с использованием современных ИТ инструментов Владеть: инструментальными средствами поиска и практической работы с информационными источниками, методами обработки информации для принятия решений
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	УК-2.13. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения Уметь: применять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения Владеть: навыками применения необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовых норм и методологические основы принятия управленческого решения
	УК-2.14. Умеет анализировать альтернативные	Знать: принципы и инструменты анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов;

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p>	<p>разработки плана, определения целевых этапов и основные направления работ Уметь: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ Владеть: навыками анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ</p>
	<p>УК-2.15. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки оптимального способа решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать: методики разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах Уметь: применять методики разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах Владеть: навыками применения методик разработки цели и задач проекта; методов оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах</p>
<p>ПК-1 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям</p>	<p>ПК-1.1 Знает способы сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям</p>	<p>Знать: способы сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований Уметь: использовать способы сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований Владеть: навыками использования способов сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований</p>
	<p>ПК-1.2 Умеет использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата</p>	<p>Знать: методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Уметь: использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Владеть: навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-1.3 Владеет навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата	Знать: методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Уметь: использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Владеть: навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата
ПК-2 Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ПК-2.1 Знает основные методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата	Знать: основные методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Уметь: применять основных методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Владеть: навыками применения основные методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата
	ПК-2.2 Умеет использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата	Знать: методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Уметь: использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Владеть: навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата
	ПК-2.3 Владеет навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата	Знать: методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Уметь: использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Владеть: навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата
ПК-3 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области	ПК-3.1 Знает основы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области	Знать: основы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения Уметь: использовать методы разработки и

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
системного и прикладного программного обеспечения	системного и прикладного программного обеспечения	применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения Владеть: навыками использования методов разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения
	ПК-3.2 Умеет использовать знания в разработке и применении алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	Знать: методы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения Уметь: использовать знания в разработке и применении алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения Владеть: навыками разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения
	ПК-3.3 Владеет навыками разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	Знать: методы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения Уметь: использовать знания в разработке и применении алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения Владеть: навыками разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения
ПК-7 Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности	ПК-7.1 Знает основные виды компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, виды современных операционных систем и сетевых оболочек	Знать: основные виды компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, виды современных операционных систем и сетевых оболочек Уметь: использовать компьютеры с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современные операционные системы и сетевые оболочки Владеть: приемами работы с современными компьютерами с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современными операционными системами и сетевыми оболочками
	ПК-7.2 Имеет практический опыт применения	Знать: направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности	<p>оболочек</p> <p>Уметь: использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: приемами работы с современными компьютерами с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современными операционными системами и сетевыми оболочками</p>
	ПК-7.3 Имеет практический опыт применения компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности	<p>Знать: архитектуру компьютеров, установку и настройку операционных систем</p> <p>Уметь: работать с современными операционными системами и сетевыми оболочкам на компьютерах с традиционной (нетрадиционной) архитектурой</p> <p>Владеть: навыками применения компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности</p>

Производственная практика (преддипломная практика)

1. Цель практики

Цель - формирование навыков самостоятельного получения знаний, систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин, приобретение профессиональных умений и навыков, подготовка материала для написания выпускной квалификационной работы на основе исследования бизнес-процессов организации и непосредственного участия в его деятельности.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Архитектуры компьютеров и операционные системы, Объектно-ориентированное программирование, Информационные технологии, Программирование на языках высокого уровня, Базы данных, Алгоритмы и структуры данных, Учебная практика, Производственная практика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: написание ВКР.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная.

Способ: стационарная или выездная.

Форма проведения практики: дискретно (распределенная).

4. Тип практики

Преддипломная практика, проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

5. Место проведения практики

Преддипломная практика проводится в аналитических, экономических, управленческих и научно-исследовательских службах предприятий и организаций различных отраслей и форм собственности, связанных с применением методов прикладной информатики, математических и инструментальных методов моделирования и прогнозирования информационных, экономических и производственных процессов, разработкой и реализацией проектных решений по автоматизации и информатизации с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования.

Среди основных баз практики можно выделить:

- NetCracker Technology, тольяттинский центр разработок;
- ООО «ПрограммМастер»;
- ГК «Комсофт»;
- МФЦ г. Тольятти;
- ОАО «СК «Астро-Волга»;
- ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»: кафедра «Прикладная математика и информатика».

Возможны и другие места проведения практики.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Знать: методы сбора, отбора и обобщения информации, понятие системного подхода Уметь: проводить сбор, отбор и обобщение информации Владеть: методикой системного подхода для решения профессиональных задач
	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Знать: инструменты анализа и систематизации информации, методы анализа проблем и принятия решений Уметь: анализировать и систематизировать информацию Владеть: техникой применения системного подхода для решения поставленных задач
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	Знать: виды информационных источников, технологии поиска, критического анализа и синтеза информации Уметь: искать, обрабатывать информацию с использованием современных ИТ инструментов Владеть: инструментальными средствами поиска и практической работы с информационными источниками, методами обработки информации для принятия решений
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	УК-2.13. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения Уметь: применять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения Владеть: навыками применения необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
	УК-2.14. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных	Знать: принципы и инструменты анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разработки плана, определения целевых этапов и основные направления работ

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Уметь: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ Владеть: навыками анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
	УК-2.15. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки оптимального способа решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать: методики разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах Уметь: применять методики разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах Владеть: навыками применения методик разработки цели и задач проекта; методов оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.	Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия Уметь: применять факторы формирования команд, способы социального взаимодействия Владеть: навыками применения факторов формирования команд, способов социального взаимодействия
	УК-3.3. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального	Знать: принципы сотрудничества; личностного, образовательного и профессионального роста Уметь: принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста Владеть: навыками действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	роста.	и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
	УК-3.4. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	Знать: принципы распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методы оценки своих действий, планирования и управления временем Уметь: распределять роли в условиях командного взаимодействия; применять методы оценки своих действий, планирования и управления временем Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.7. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.	Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации Уметь: применять принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации Владеть: навыками применения принципов построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
	УК-4.8. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.	Знать: основные правила устной и письменной деловой коммуникации Уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию Владеть: навыками применения на практике устную и письменную деловую коммуникацию
	УК-4.9. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с	Знать: методику составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств Уметь: применять методику составления суждения в межличностном деловом

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	применением адекватных языковых форм и средств.	общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств Владеть: навыками применения методики составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества социально-историческом, этическом философском контекстах В и	УК-5.6. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	Знать: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации Уметь: применять категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации Владеть: навыками применения категорий философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
	УК-5.7 Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.	Знать: принципы коммуникацию с соблюдением этических и межкультурных норм Уметь: вести коммуникацию в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм Владеть: навыками ведения коммуникации в мире культурного многообразия и продемонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
	УК-5.8. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной	Знать: принципы анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры Уметь: проводить анализ философских и исторических фактов, оценку явлений культуры Владеть: практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	коммуникации.	
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.	Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда Уметь: применять принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда Владеть: навыками применения принципов самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
	УК-6.4. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.	Знать: принципы самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории Уметь: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории Владеть: навыками демонстрации умений самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
	УК-6.5. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей	Знать: способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей Уметь: применять способы управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей Владеть: навыками применения способов управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	УК-7.5. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.	Знать: виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни Уметь: применять научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни Владеть: навыками применения научно-практических основ физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
деятельности	<p>УК-7.6. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;</p> <p>использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p>	<p>Знать: средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;</p> <p>средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;</p> <p>использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>Владеть: навыками применения на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;</p> <p>использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p>
	<p>УК-7.7. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>	<p>Знать: средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p> <p>Уметь: применять средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p> <p>Владеть: навыками применения средств и методов укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.8. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p>	<p>Знать: причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения Уметь: применять способы защиты от чрезвычайных ситуаций Владеть: навыками применения способов защиты от чрезвычайных ситуаций</p>
	<p>УК-8.9. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Знать: признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося, меры по предупреждению потенциальной опасности в условиях образовательного учреждения; основы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях Владеть: навыками выявления признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях</p>
	<p>УК-8.10. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</p>	<p>Знать: методы прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций Уметь: применять методы прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций Владеть: навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p>
<p>УК-9. Способен принимать обоснованные</p>	<p>УК-9.3. Знает понятийный аппарат экономической науки,</p>	<p>Знать: основы поведения экономических агентов, в том числе теоретические принципы рационального выбора</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
экономические решения в различных областях жизнедеятельности	базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики	(максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные) Уметь: критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений Владеть: навыками критического оценивания информации о перспективах экономического роста и технологического развития экономики, последствий экономической политики для принятия обоснованных экономических решений
	УК-9.4. Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели	Знать: основные виды доходов, основные виды расходов, в том числе обязательных, принципы финансового планирования и ведения бюджета Уметь: решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла Владеть: навыками оценивания своих прав на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты
	УК-9.5. Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	Знать: основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования для достижения финансового благополучия Уметь: пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать условия финансовых продуктов и положения договоров с финансовыми организациями Владеть: навыками оценивания индивидуальных рисков, в том числе риск стать жертвой мошенничества, и управлять ими

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.2. Знает основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве, действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения	<p>Знать: права и обязанности человека и гражданина, основы законодательства РФ и правового поведения</p> <p>Уметь: давать оценку событиям и ситуациям, оказывающим влияние на политику и общество; выстраивать свою жизненную позицию, основанную на гражданских ценностях и социальной ответственности</p> <p>Владеть: навыками конструктивно разрешать проблемные ситуации, связанные с нарушением гражданских прав, применением манипулятивных технологий формирования ложных и антиправовых действий</p>
	УК-10.3. Умеет правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве; давать оценку коррупционному поведению и применять на практике антикоррупционное законодательство	<p>Знать: базовые этические ценности и способен формировать личностную позицию по основным вопросам гражданско-этического характера</p> <p>Уметь: давать правовую и этическую оценку ситуациям, связанным с коррупционным поведением</p> <p>Владеть: навыками понимания социальных, правовых, этических последствий коррупционных действий</p>
	УК-10.4. Владеет навыками правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном законодательстве, а также навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения	<p>Знать: гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве</p> <p>Уметь: правильно толковать гражданско-правовые термины, используемые в антикоррупционном законодательстве</p> <p>Владеть: навыками правильного толкования гражданско-правовых терминов, используемых в антикоррупционном законодательстве, а также навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификацией коррупционного поведения и его пресечения</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	ПК-1.1 Знает способы сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	Знать: способы сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований Уметь: использовать способы сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований Владеть: навыками использования способов сбора, обработки и интерпретации данных современных научных исследований
	ПК-1.2 Умеет использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата	Знать: методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Уметь: использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Владеть: навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата
	ПК-1.3 Владеет навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата	Знать: методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Уметь: использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Владеть: навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата
ПК-2 Способен понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ПК-2.1 Знает основные методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата	Знать: основные методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Уметь: применять основных методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Владеть: навыками применения основные методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата
	ПК-2.2 Умеет использовать методы и	Знать: методы и средства для понимания, совершенствования и применения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	<p>средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата</p>	<p>современного математического аппарата Уметь: использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Владеть: навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата</p>
	<p>ПК-2.3 Владеет навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата</p>	<p>Знать: методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Уметь: использовать методы и средства для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата Владеть: навыками использования методов и средств для понимания, совершенствования и применения современного математического аппарата</p>
<p>ПК-3 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>ПК-3.1 Знает основы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знать: основы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения Уметь: использовать методы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения Владеть: навыками использования методов разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>
	<p>ПК-3.2 Умеет использовать знания в разработке и применении алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знать: методы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения Уметь: использовать знания в разработке и применении алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения Владеть: навыками разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-3.3 Владеет навыками разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	<p>обеспечения</p> <p>Знать: методы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p> <p>Уметь: использовать знания в разработке и применении алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p> <p>Владеть: навыками разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения</p>
ПК-4 Способен осуществлять моделирование решений по реализации программного обеспечения и управлению БД	ПК-4.1 Знает принципы моделирования решений для реализации программного обеспечения и управлению БД	<p>Знать: технологии моделирования программного обеспечения и управления БД</p> <p>Уметь: применять технологии моделирования программного обеспечения и управления БД</p> <p>Владеть: навыками моделирования программного обеспечения</p>
	ПК-4.2 Умеет использовать знания по моделированию решений для реализации программного обеспечения и управлению БД	<p>Знать: технологию разработки программного обеспечения и управлению БД</p> <p>Уметь: выбирать и моделировать решения по разработке программного обеспечения и управлению БД</p> <p>Владеть: навыками реализации программного обеспечения и управлению БД</p>
	ПК-4.3 Владеет навыками выбора метода моделирования решений для реализации программного обеспечения и управлению БД	<p>Знать: технологии моделирования решения для реализации программного обеспечения и управления БД</p> <p>Уметь: моделировать решения для реализации программного обеспечения и управления БД</p> <p>Владеть: инструментом моделирования решения для реализации программного обеспечения и управления БД</p>
ПК-5 Способен осуществлять выбор языка программирования и моделировать решение для реализации	ПК-5.1 Знает принципы выбора языка программирования и моделирования решений для реализации программного обеспечения	<p>Знать: технологии моделирования программного обеспечения</p> <p>Уметь: применять технологии моделирования программного обеспечения</p> <p>Владеть :навыками моделирования программного обеспечения</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
программного обеспечения	ПК-5.2 Умеет использовать знания по выбору языка программирования и моделированию решений для реализации программного обеспечения	Знать: технологию разработки программного обеспечения на языках программирования Уметь: выбирать и моделировать решения по разработке программного обеспечения на языках программирования Владеть: навыками реализации программного обеспечения на языках программирования
	ПК-5.3 Владеет навыками выбора языка программирования и моделирования решений для реализации программного обеспечения	Знать: технологии моделирования решения для реализации программного обеспечения на языках программирования Уметь: моделировать решения для реализации программного обеспечения на языках программирования Владеть: инструментом моделирования решения для реализации программного обеспечения на языках программирования
ПК-6 Способен разрабатывать требования, проектировать и реализовывать программные решения	ПК-6.1 Знает современные технологии проектирования и реализации программных решений	Знать: современные технологии проектирования и реализации программных решений Уметь: использовать современные технологии проектирования и реализации программных решений Владеть: навыками использования современных технологий проектирования и реализации программных решений
	ПК-6.2 Умеет проектировать и реализовывать программные решения	Знать: методы проектирования и реализации программных решений Уметь: проектировать и реализовывать программные решения Владеть: навыками проектирования и реализации программных решений
	ПК-6.3 Владеет навыками проектирования и реализации программных решений	Знать: методы проектирования и реализации программных решений Уметь: проектировать и реализовывать программные решения Владеть: навыками проектирования и реализации программных решений
ПК-7 Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой,	ПК-7.1 Знает основные виды компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, виды современных операционных систем и сетевых оболочек	Знать: основные виды компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, виды современных операционных систем и сетевых оболочек Уметь: использовать компьютеры с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современные операционные

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности		системы и сетевые оболочки Владеть: приемами работы с современными компьютерами с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современными операционными системами и сетевыми оболочками
	ПК-7.2 Имеет практический опыт применения компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности	Знать: направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек Уметь: использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности Владеть: приемами работы с современными компьютерами с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современными операционными системами и сетевыми оболочками
	ПК-7.3 Имеет практический опыт применения компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности	Знать: архитектуру компьютеров, установку и настройку операционных систем Уметь: работать с современными операционными системами и сетевыми оболочкам на компьютерах с традиционной (нетрадиционной) архитектурой Владеть: навыками применения компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, современных операционных систем и сетевых оболочек в профессиональной деятельности
ПК-8 Способен осуществлять оптимизацию управления жизненным циклом распределенных данных с учетом информационной безопасности	ПК-8.1 Знает основы оптимизации управления жизненным циклом распределенных данных, принципы информационной безопасности	Знать: понятие оптимизации управления жизненным циклом распределенных данных, понятие информационной безопасности Уметь: управлять жизненным циклом распределенных данных, применять методы информационной безопасности Владеть: навыками оптимизации управления жизненным циклом распределенных данных, осуществления информационной безопасности данных

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
	ПК-8.2 Умеет применять методы оптимизации управления жизненным циклом распределенных данных с учетом информационной безопасности	Знать: методы оптимизации управления жизненным циклом распределенных данных, принципы информационной безопасности Уметь: применять методы оптимизации управления жизненным циклом распределенных данных Владеть: навыками выбора метода оптимизации управления жизненным циклом распределенных данных и их информационной безопасности
	ПК-8.3 Владеет навыками осуществления оптимизации управления жизненным циклом распределенных данных с учетом информационной безопасности	Знать: технологию осуществления оптимизации управления жизненным циклом распределенных данных с учетом информационной безопасности Уметь: проводить оптимизацию управления жизненным циклом распределенных данных с учетом информационной безопасности Владеть: навыками осуществления оптимизации управления жизненным циклом распределенных данных с учетом информационной безопасности
ПК-9 Способен осуществлять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	ПК-9.1 Знает технологию подготовки элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	Знать: технологию подготовки элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ Уметь: составлять элементы документации, проект планов и программ проведения отдельных этапов работ Владеть: навыками составления элементов документации, проект планов и программ проведения отдельных этапов работ
	ПК-9.2 Умеет осуществлять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	Знать: принципы составления документации Уметь: осуществлять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ Владеть: навыками подготовки элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ
	ПК-9.3 Владеет навыками подготовки элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	Знать: принципы составления документации Уметь: осуществлять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ Владеть: навыками подготовки элементов документации, проектов планов и программ

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		проведения отдельных этапов работ