Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Новокузнецкий институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

_____ Р. М. Котов
23 сентября 2020 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы

«Прикладная информатика в экономике»

Уровень профессионального образования

Высшее образование – **Бакалавриат**

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная, очно-заочная

Новокузнецк 2020

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
(приказ Минобрнауки России от «19» сентября 2017г. № 922)

Год начала подготовки: 2020
утверждена Научно-методическим советом КемГУ от 08.04.2020 г. (протокол № 6)
утверждена с изменениями Научно-методическим советом КемГУ от 23.09.2020 г. (протокол № 1)

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 5
Миссия 5
Язык образования 5
Перечень сокращений, используемых в тексте 5
1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы 6
1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы 6
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7
2.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы 7
2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы: 7
2.3 Формы обучения: 7
2.4 Срок получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе 7
2.5 Объем основной профессиональной образовательной программы 7
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ 8
3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников 8
3.1.1. Область профессиональной деятельности 8
3.1.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников 8
3.1.3. Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания 8
3.2. Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования по направлению подготовки 8
3.2.1 Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки. 8
3.2.2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки 8
3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 8
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 9
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками 9
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 9
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 12
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 15
4.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 15
4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы .. 16

Раздел 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН 87
Раздел 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 87
Раздел 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК 87
Раздел 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ 88
Раздел 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 88
Раздел 10. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ 88
10.1. Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы 88
10.2. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы 89
10.3. Учебно-методическое обеспечение основной профессиональной образовательной программы 113
10.4. Условия для обеспечения образовательного процесса по основной профессиональной образовательной программе для лиц с ОВЗ 113
Раздел 11. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ 114
Раздел 12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ 115
12.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой): 115
Раздел 13. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 115
Ответственный за ОПОП: 115
Внешний эксперт ОПОП: 115
Приложение 1 (к п.3.2.2) - Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы высшего образования 117
Приложение 2 - Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) по дисциплинам (модулям) основной профессиональной образовательной программы 118

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Миссия

Кемеровский государственный университет – опорный вуз Кемеровской области – на основе эффективного сочетания современного образования, исследований и инноваций, соответствующих вызовам XXI века, готовит кадры, способные инициировать и реализовывать новые виды экономической деятельности, способы организации производства, бизнесы и формы занятости на территории региона и обеспечить тем самым диверсификацию экономики Кузбасса, его интеграцию в глобальные (несырьевые) производственные цепочки, решение экологических и социально-экономических проблем региона в интересах долговременного опережающего и устойчивого развития.

Язык образования

Образовательная деятельность по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке (ст. 14 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»; ст. 68 Конституции Российской Федерации)

Перечень сокращений, используемых в тексте

ВО – высшее образование;
КемГУ – Кемеровский государственный университет;
Минобрнауки России – Министерство науки и высшего образования Российской Федерации:
НФИ КемГУ – Новокузнецкий институт (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»
ОП – образовательная программа;
ОПК – общепрофессиональные компетенции;
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПК – профессиональные компетенции;
ПК УВ – профессиональные компетенции, установленные вузом;
ПКО – профессиональные компетенции обязательные;
ПКР – профессиональные компетенции рекомендуемые;
ПООП – примерная основная образовательная программа;
ПП – практическая подготовка;
ПС – профессиональный стандарт;
ТД – трудовое действие;
ТФ – трудовая функция;
УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей;
УК – универсальные компетенции;
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ФЗ – Федеральный закон;
ФУМО – Федеральное учебно-методическое объединение.

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (далее – ОПОП), реализуемая в Новокузнецком институте (филиале) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет» (далее – НФИ КемГУ), устанавливает требования к результатам освоения компонентов программы в части индикаторов достижения выпускником универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, а также обязательных профессиональных компетенций и индикаторов их достижения.

ОПОП включает в себя следующие компоненты:

– характеристика профессиональной деятельности выпускников, в том числе, требования к результатам освоения образовательной программы;

– учебный план (для очной, очно-заочной, заочной форм обучения) – https://skado.dissw.ru/table/

– календарный учебный график – https://skado.dissw.ru/table/

– рабочие программы дисциплин – https://skado.dissw.ru/table/

– программы практик – https://skado.dissw.ru/table/

– фонд оценочных материалов контроля освоения компетенций дисциплин и практик;

– фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации;

– методические материалы – https://skado.dissw.ru/table/ .

Каждый компонент ОПОП разработан в форме единого документа или комплекта документов в соответствии с Порядком разработки, обновления и утверждения основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ магистратуры, программ специалитета (КемГУ).

1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

– Конституция Российской Федерации;

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки России от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная

информатика, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017г. № 922;

– Приказ Минтруда России от 18.11.2014 № 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав Кемеровского государственного университета;

– Локальные документы КемГУ, регулирующие образовательную деятельность;

– Программа развития Кемеровского государственного университета на период 2017 – 2021 гг.

Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

– « *Прикладная информатика в экономике*».

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы:

Лицам, успешно прошедшим итоговую (государственную итоговую) аттестацию, выдаются в установленном порядке документы об образовании и о квалификации.

Квалификация, присваиваемая выпускникам *направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика – бакалавр*.

2.3 Формы обучения:

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в следующих формах:

– очная

2.4 Срок получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе

Срок получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе бакалавриата составляет:

– при очной форме обучения 4 года.

2.5 Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем основной профессиональной образовательной программы бакалавриата вне зависимости от формы обучения, от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, составляет 240 зачетных единиц (з.е.).

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

3.1.1. Область профессиональной деятельности

–06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.1.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

– производственно-технологический.

3.1.3. Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются: бизнес-процессы предприятия, прикладные и информационные процессы, экономические процессы, корпоративные информационные системы, автоматизированные информационные системы и их компоненты.

3.2. Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования по направлению подготовки

3.2.1 Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361)

3.2.2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки

Представлен в таблице (приложение 1)

3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	Разработка и внедрение прототипов ИС	Бизнес-процессы предприятия, прикладные и информационные

			процессы, экономические процессы, корпоративные информационные системы, автоматизированные информационные системы и их компоненты

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода. УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи. УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками. УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации. УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.
Разработка и реализация проектов	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 2.1 Инициализация проекта. Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними. УК 2.2. Разработка проектного задания Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. УК 2.3 Планирование Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. УК 2.4 Реализация, оценка и контроль

		Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. УК 2.5. Завершение и внедрение Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК 3.1 Организует взаимодействие группы для решения проблемной ситуации и достижения поставленной индивидуальной и групповой цели, определяет свою роль в команде с использованием приемов диагностики. УК 3.2 Формирует (форматирует) межличностное, внутригрупповое и межгрупповое пространство и взаимодействие в команде с применением социально-коммуникативных технологий.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК 4.1 Использует литературную форму государственного языка в устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках. УК 4.2 Воспринимает и понимает устную и письменную речь на государственном и иностранном языках с учётом условий речевого взаимодействия; создает и корректирует высказывания в типовых ситуациях повседневной и деловой коммуникации. УК 4.3 Организует деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в соответствии с требованиями к её реализации. УК 4.4 Прогнозирует, оценивает и корректирует коммуникативное поведение в условиях устного и письменного общения на государственном и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК 5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. УК 5.2 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии. УК 5.3 Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и

		социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий. УК 5.4 Организует коммуникацию с представителями иных этносов и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК 5.5 Интерпретирует философские тексты на основе анализа исторических фактов, категорий философии, этики, этапов и законов исторического развития различных культур; имеет опыт понимания иной культуры не как чужой, но как другой. УК 5.5. Интерпретирует философские тексты в соответствии с имеющейся традицией их понимания. УК 5.6. Объясняет различия в трактовках иной культуры как чужой и как другой. УК 5.7. Выявляет связи этических, религиозных и ценностных систем в социальном пространстве. УК 5.8. Строит философски обоснованные суждения и ведёт диалог в логике философской проблематизации.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК 6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК 6.2 Планирует, реализует свои цели и оценивает эффективность затрат ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития себя в профессии с учетом требований рынка труда.
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК 7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. УК 7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. УК 7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в

		профессиональной деятельности; имеет практический опыт занятий физической культурой.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК 8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (угрозы социального характера, политические, коммунально-бытовые, природные, техногенные, экологические, информационные, террористические и военные). УК 8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. УК 8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций. УК 8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь.

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК 1.1. Применяет физические законы и положения общетехнических дисциплин для моделирования прикладных и информационных процессов ОПК 1.2 Применяет методы высшей и дискретной математики для моделирования прикладных и информационных процессов ОПК 1.3 Применяет методы теории вероятности и математической статистики для моделирования прикладных и информационных процессов
	ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной	ОПК 2.1 Осуществляет и обосновывает выбор современных информационных технологий и программных средств ОПК 2.2 Применяет современные информационные технологии и программных средств для внедрения и, адаптации информационных систем ОПК 2.3 Применяет современные информационные технологии и программных средств для эксплуатации информационных систем

	деятельности;	
	ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК 3.1 Разрабатывает меры защиты информации на основе требований информационной безопасности и нормативно-правовой базы ОПК 3.2 Осуществляет ведение базы данных, устанавливает и настраивает СУБД ОПК 3.3 Настраивает параметры ИС и тестирует результаты настройки ОПК 3.4 Осуществляет техническое сопровождение информационных систем в процессе эксплуатации
	ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК 4.1 Разрабатывает стандарты по оценке качества программного обеспечения ОПК 4.2 Осуществляет разработку частей руководства пользователя, руководства администратора и руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС
	ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК 5.1 Осуществляет инсталляцию и настройку параметров операционных систем и программного обеспечения информационных систем ОПК 5.2 Осуществляет инсталляцию аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем ОПК 5.3 Настраивает и поддерживает работоспособность компьютерных сетей
	ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	ОПК 6.1 Описывает организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования ОПК 6.2 Разрабатывает математические модели организационно-технических и экономических процессов
	ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК 7.1 Осуществляет и обосновывает выбор стандартных алгоритмов и программных средств для реализации практических задач ОПК 7.2 Разрабатывает алгоритмы и программы для реализации прикладных практических задач
	ОПК-8	ОПК 8.1 Координирует работы по созданию,

	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	адаптации и сопровождению информационной системы ОПК 8.2 Организовывает работы по управлению проектом создания информационных систем на стадиях жизненного цикла проекта
	ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК 9.1 Определяет заинтересованные стороны проекта и их представителей ОПК 9.2 Взаимодействует с заказчиком в процессе реализации проекта модификации ИС ОПК 9.3 Организовывает и поддерживает информационно-коммуникационные системы группового принятия решений ОПК 9.4 Планирует управление коммуникациями в проекте модификации и ввода в эксплуатацию ИС

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ПООП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика в реестре не зарегистрирована

4.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ОТФ / ТФ ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологический					
Разработка и внедрение прототипов ИС	Бизнес-процессы предприятия, при-кладные и инфор-мационные процес-сы, экономические процессы, корпора-тивные информаци-онные системы, ав-томатизированные информационные системы и их ком-поненты		**ПК-1** Способен разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС ПК 1.2 Разрабатывает прототип ИС на базе типовой ИС ПК 1.3 Тестирует прототип ИС на корректность архитектурных решений ПК 1.4 Согласовывает пользовательский интерфейс и предполагаемые изменения с заказчиком	ОТФ ПС «Специалист по информационным системам» В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
			ПК-2 Организационное и технологическое обеспечение разработки прототипа ИС на базе типовой ИС	ПК 2.1 Обеспечивает и контролирует соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям ПК 2.2 Распределяет вычислительные	ОТФ ПС «Специалист по информационным системам С Выполнение работ и управление

				ресурсы при кодировании на языках программирования ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент информационных систем ПК 2.4 Устраняет несоответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования	работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
Блок 1 «Дисциплины (модули)»			
Обязательная часть			
Код и название модуля / дисциплины			
Б1.О.01 Философия			
УК-5	УК 5.5. Интерпретирует философские тексты в соответствии с имеющейся традицией их понимания. УК 5.6. Объясняет различия	Знать: – базовые категории философского знания; – философские (онтологические и эпистемические) основания	Традиция постановки вопроса «Что такое философия?». Вопрос о сущности мышления: варианты трактовки, способы проблематизации. Генеалогия социально-исторического,

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	в трактовках иной культуры как чужой и как другой. УК 5.7. Выявляет связи этических, религиозных и ценностных систем в социальном пространстве. УК 5.8. Строит философски обоснованные суждения и ведёт диалог в логике философской проблематизации.	социальной дифференциации человеческих групп; – генезис этической традиции западного мира; – место новоевропейских ценностей в социально-историческом устройстве глобализирующегося мира. Уметь: – выявлять логику философской аргументации в ключевых текстах курса; – определять влияние философских схем на этические модели общества и на культуру в целом; – формулировать неоднозначность категории *общество* и объяснять важность понятия *социальные миры* в гуманитарном познании. Владеть: – базовыми процедурами *медленного чтения*; – навыками философской проблематизации (постановки философских вопросов).	этического и философского горизонтов западной (европейской) культуры. Различие между философской работой и практиками формирования убеждений, ценностных ориентаций и мировоззрения Основания философского мышления. Понятие *мышление* в философской и естественнонаучной (биология, психология) традициях. Рефлексия Роль новоевропейских ценностей (*гуманизма*) в устройстве современной западной цивилизации Неевропейские традиции мышления и «культурно маркированные» философские модели мира Проблема соотношения бытия и сущего Вопрос о неинструментальном (нетехническом) отношении к миру (понимании сущего) Проблема познания в философии. Философская проблематика соотношения теории и практики Техника постановки философских вопросов (философская проблематизация) Философские основания и генезис гуманизма как базиса новоевропейской эпистемологии и ценностных систем западного мира Философские интерпретации общества Изобретение субъекта в новоевропейской философии

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
			Эпистемологические основания современного Университета Философские основания социальной дифференциации человеческих групп «Лингвистический поворот» в современной философии. Философские концепции текста и интерпретации Чтение философии как герменевтическая процедура «вертикального» («медленного») чтения
Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)			
УК-5	УК 5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. УК 5.2 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии. УК 5.3 Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для	Знать: – закономерности и этапы исторического развития, основные исторические факты и явления, отражающие процессы межкультурного взаимодействия Уметь: – выявлять исторически обусловленные особенности и различия этических, религиозных и ценностных систем; – формулировать сущностные характеристики исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий Владеть: – навыками извлечения информации из	Особенности межкультурного взаимодействия на территории Восточной Европы и Северной Азии в эпоху Средневековья. Новое время: взаимодействие социокультурных традиций и новых ценностных систем в процессе модернизации Новейшая история: закономерности, основные факты и явления

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий. УК 5.4 Организует коммуникацию с представителями иных этносов и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК 5.5 Интерпретирует философские тексты на основе анализа исторических фактов, категорий философии, этики, этапов и законов исторического развития различных культур; имеет опыт понимания иной культуры не как чужой, но как другой.	исторических текстов, ее научного анализа и интерпретации	
Б1.О.03 Иностранный язык			
УК-4	УК 4.1 Использует литературную форму государственного языка в устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Знать: – правила оформления речевого высказывания на иностранном языке в устной и письменной форме; – особенности речевого делового и профессионального этикета на иностранном языке.	Повседневная сфера коммуникации Учебно-познавательная и деловая сферы коммуникации Социально-культурная сфера коммуникации

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	УК 4.2 Воспринимает и понимает устную и письменную речь на государственном и иностранном языках с учётом условий речевого взаимодействия; создает и корректирует высказывания в типовых ситуациях повседневной и деловой коммуникации. УК 4.3 Организует деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в соответствии с требованиями к её реализации. УК 4.4 Прогнозирует, оценивает и корректирует коммуникативное поведение в условиях устного и письменного общения на государственном и иностранном языках.	Уметь: – использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в письменной и устной форме в сферах делового и профессионального общения; – создавать устные и письменные высказывания, характерные для профессиональной и деловой коммуникации на иностранном языке. Владеть: – навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на иностранном языке; – навыками монологической и диалогической речи в ситуациях делового и профессионального общения на иностранном языке; – алгоритмами обработки текстовой информации на иностранном языке в устной и письменной форме.	
Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности			
УК-8	УК 8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (угрозы социального характера,	Знать – законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации;	БЖД – как особая отрасль человеческих знаний. Вредные факторы жилища Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	политические, коммунально-бытовые, природные, техногенные, экологические, информационные, террористические и военные). УК 8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. УК 8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций. УК 8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь.	– анатомо-физиолого-гигиенические основы труда и обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; – основы обеспечения безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Уметь – снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; – поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; – предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации. Владеть – способами обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте; – методами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; – способами предотвращения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Социальная безопасность. Чрезвычайные ситуации социальной направленности. Чрезвычайные ситуации природного характера. Управление безопасностью жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности в социальной сфере. Город как источник опасности

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
Б1.О.05 Русский язык и деловое общение			
УК-4	УК 4.1 Использует литературную форму государственного языка в устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках. УК 4.2 Воспринимает и понимает устную и письменную речь на государственном и иностранном языках с учётом условий речевого взаимодействия; создает и корректирует высказывания в типовых ситуациях повседневной и деловой коммуникации. УК 4.3 Организует деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в соответствии с требованиями к её реализации. УК 4.4 Прогнозирует, оценивает и корректирует коммуникативное поведение в условиях устного и	**Знать:** – аспекты культуры речи и основные нормы русского литературного языка, а также требования к официально-деловой речи; – особенности делового общения, его виды, формы, жанровые разновидности и критерии эффективности; – правила речевого этикета делового человека; **Уметь:** – организовывать деловое общение в соответствии со спецификой его форм и жанровых разновидностей; – создавать и корректировать устные и письменные высказывания, характерные для деловой коммуникации; **Владеть:** – навыками монологической и диалогической речи, приёмами эффективного слушания в различных ситуациях делового взаимодействия; – навыками прогнозирования, оценки и корректировки собственного и чужого коммуникативного поведения в различных условиях коммуникации;	Русский язык и деловая коммуникация Культура русской речи Официально-деловой стиль в системе книжных стилей речи Специфика делового общения Формы деловой коммуникации Устная публичная речь в деловой коммуникации Этика и этикет делового человека

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	письменного общения на государственном и иностранном языках.	– навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на государственном языке.	
Б1.О.06 Физическая культура			
УК-7	УК 7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. УК 7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. УК 7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; имеет практический опыт занятий физической культурой.	Знать: – роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья; – особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; – особенности форм и содержания физического воспитания. Уметь: – соблюдать нормы здорового образа жизни; – использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; – использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке. Физическая культура и физическое воспитание. Профессиональная направленность физического воспитания. Основы здорового образа жизни. Здоровье человека как ценность. Здоровьесберегающие технологии в физической культуре. Физическая подготовка. Общая физическая и специальная физическая подготовка. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Основы методики организации самостоятельных занятий физическими упражнениями. Мотивация и планирование самостоятельных занятий. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Спорт в системе физического воспитания. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		учетом возрастных особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятельности. Владеть: – способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры; – способностью поддерживать необходимый уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – - основами методики самостоятельных занятий и занятий физической культурой с различными группами населения с учетом условий жизнедеятельности.	упражнений.
Б1.О.07 Самоменеджмент			
УК-6	УК 6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК 6.2 Планирует, реализует свои цели и оценивает эффективность	Знать - технологии постановки своих жизненных целей в социально значимой жизнедеятельности, - методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов, - основы работы по приоритетам, - основы делегирования полномочий,	Социокультурное окружение и сферы жизни Активность человека: мотивация, целеполагание и личный успех. Ресурсы человека и их пределы Культуры, группы и организации как среда активности Ситуация, взаимодействие, коммуникация как процессы активности

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	затрат ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития себя в профессии с учетом требований рынка труда.	− принципы и методики сбалансированного самообновления, − технологии самоменеджмента. Уметь − планировать, реализовывать свои цели и оценивать эффективность затрат своих ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности, − распределять очередность выполнения работ, − использовать инструментарий самоменеджмента, − находить баланс между рабочей и личной сферами жизни. Владеть − технологиями планирования, реализации и критической оценки своей социально значимой жизнедеятельности, правилами личной организованности и самодисциплины, − технологиями персонального лидерства, персонального управления и самоменеджмента, − приемами управления стрессом, − приемами и техниками тайм-менеджмента.	Карьерные стратегии и этапы карьерного роста Понятие и концепции лидерства Самообразование, саморазвитие, самообновление Техники самоуправления и самопрезентации Техники эффективных взаимодействий. Техники управления стрессом и кризисными ситуациями
Б1.О.08 Основы системного анализа и математической обработки информации			

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
УК-1	УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода. УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи. УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками. УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации. УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.	Знать: – базовые понятия и определения системного анализа как основы системного подхода; – классификацию систем; – общие закономерности и универсальные законы систем; – основы применения специальных и смешанных методов системного анализа для решения поставленных задач; – цели, задачи и принципы системного анализа; – содержание этапов системного анализа; – классификацию методов системного анализа; – особенности моделирования и его особую роль в системном анализе; – процедуру проведения системного анализа; – основные способы математической обработки данных; – основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; – способы применения математических знаний в общественной и профессиональной деятельности. Уметь:	Основные понятия системного анализа Системы и информация Управление системой Моделирование и синтез в системном анализе Математические средства представления информации Представление информации средствами теории множеств и математической логики Стохастические модели представления и обработки информации

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		– выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; – выделять и структурировать этапы системного анализа при реализации конкретной задачи; – определять категории того или иного системного метода; – использовать метод синтеза в системном подходе; – применять на практике методы системного анализа для решения поставленных задач; – выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности. – ориентироваться в системе математических знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; – применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности; – применять методы математической обработки информации для решения общественных и профессиональных задач.	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		Владеть: – навыками работы с инструментарием системного анализа для решения поставленных задач; – навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; – навыками систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи; – навыками формулировки и аргументирования выводов и суждений; – навыками использования математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности; – навыками математической обработки информации.	
Б1.О.09 Основы проектной деятельности			
УК-2	УК 2.1 Инициализация проекта. Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними. УК 2.2. Разработка	Знать – теоретические, методологические и правовые основы разработки программ и проектов; – понятие и процедуры программно-целевого планирования и реализации программы, проекта;	Социальное взаимодействие и коммуникации Теоретические, методологические и правовые основы проектной деятельности Внешняя и внутренняя среда проекта, окружение проекта Жизненный цикл проекта

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	проектного задания Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. УК 2.3 Планирование Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. УК 2.4 Реализация, оценка и контроль Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. УК 2.5. Завершение и внедрение Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	– компоненты и условия ресурсного обеспечения реализации программы, проекта; – инструменты управления программой, проектом в профессиональной деятельности; – риски реализации программы, проекта. – методы анализа и оценки результативности программы, проекта и работы исполнителей; – условия организации проектной работы; Уметь – преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программы деятельности и в поэтапное планирование достижения цели; – выполнять задачи в зоне своей ответственности и корректировать способы решения задач при необходимости; – использовать результаты проектной работы в совершенствовании деятельности; Владеть – методами разработки и реализации программ, проектов; – методами анализа и оценки качества и результативности проектной работы.	Организационная структура проекта, команда проекта Теория и практика управления проектами Оценка хода реализации проекта и окончания проекта. Оценка инвестиционной привлекательности проектов для организации. Эффективность проектов. Управление портфелем инвестиционных проектов в организации

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
УК-3	УК 3.1 Организует взаимодействие группы для решения проблемной ситуации и достижения поставленной индивидуальной и групповой цели, определяет свою роль в команде с использованием приемов диагностики. УК 3.2 Формирует (форматирует) межличностное, внутригрупповое и межгрупповое пространство и взаимодействие в команде с применением социально-коммуникативных технологий.	Знать: – основные понятия социально значимой жизнедеятельности человека; – теоретические основания и понятия функционального построения жизненной среды и социально значимой жизнедеятельности человека; – основы теории коммуникации (понятие коммуникации, коммуникативного действия и взаимодействия, межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и условия их форматирования); – способы управления социальной группой; – социально-коммуникативные технологии, сущность, структуру, функции и типологии СКТ (Гавра). Уметь: – использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций в социальной организации; – организовать взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы; – диагностировать и прогнозировать рутинные и проблемные ситуации;	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		– входить в роли менеджера и лидера для решении организационных задач и проблем . Владеть: – анализировать устройство и динамику ситуаций коммуникативного взаимодействия; – выделять представителей различных категорий социальных групп и формировать внутригрупповое и межгрупповое взаимодействие с учетом их особенностей; – приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем социальной группы; – приемами эффективной целевой работы в команде; – навыками побуждения активности людей при взаимодействии; – навыком презентации и самопрезентации в социальных контактах.	
Б1.О.02 Введение в профессиональную деятельность			
ОПК-2	ОПК 2.1 Осуществляет и обосновывает выбор современных информационных технологий и программных средств ОПК 2.3 Применяет	Знать: - основные направления деятельности в сфере информационных технологий; - классификации современных информационных технологий, применительно к видам деятельности и	Понятие профессионального стандарта. Проф. стандарты по ИКТ Сферы профессиональной деятельности в области информационно-коммуникационных технологий Классификация автоматизированных

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	современные информационные технологии и программных средств для эксплуатации информационных систем	профессиональным компетенциям; - возможности современных информационных технологий для реализации профессиональных компетенций в рамках трудовой деятельности; Уметь: - выбирать вид информационных технологий для обеспечения решения прикладных задач; Владеть: - навыками использования различных видов информационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач.	информационных систем по отраслям Классификация языков программирования и средств разработки Классификация прикладного программного обеспечения по сферам деятельности
ОПК-3	ОПК 3.3 Настраивает параметры ИС и тестирует результаты настройки	Знать: - классификацию информационных систем, применительно к видам и профилю профессиональной деятельности; - источники и критерии оценки информационных систем; - понятия типовых проектных решений и типового проектирования применительно к профессиональной деятельности; - стандартные задачи профессиональной деятельности; Уметь: - обосновано выбирать информационные системы для решения задач профессиональной деятельности; - использовать техническую документацию и информационные источники	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		для анализа возможностей настроек информационных систем; Владеть: - навыками использования информационных и библиографических источников для настройки параметров информационных систем;	
Б1.О.03 Архитектура вычислительных систем			
ОПК-5	ОПК 5.1 Осуществляет инсталляцию и настройку параметров операционных систем и программного обеспечения информационных систем ОПК 5.2 Осуществляет инсталляцию аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Знать: – типы вычислительных систем и их архитектурные особенности Уметь: – получать информацию о параметрах компьютерной системы Владеть: – методами установки и настройки ПО ЭВМ	Основные характеристики, области применения ЭВМ различных классов Архитектура компьютеров Процессор Память Машинный язык Периферийные устройства Организация ввода-вывода Параллельны е системы Многопроцессорные компьютерные системы. Кластеры.
Б1.О.04 Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных			
ОПК-7	ОПК 7.1 Осуществляет и обосновывает выбор стандартных алгоритмов и программных средств для реализации практических задач ОПК 7.2 Разрабатывает	Знать: – простые и сложные типы данных; – понятия и методы алгоритмизации; – основы теории алгоритмов и основы теории сложности. Уметь:	Типы данных. Простые типы данных Типы данных. Структурные типы данных Понятие алгоритма. Алгоритмы. Понятие сложности алгоритмов

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	алгоритмы и программы для реализации прикладных практических задач	– разрабатывать алгоритмы для решения прикладных практических задач; – разрабатывать программы для реализации прикладных практических задач; – обосновывать выбор стандартных алгоритмов для решения практических задач Владеть: – методами алгоритмизации, оценки сложности алгоритмов; – графическим способом описания алгоритмов; – навыками реализации алгоритмов в программном коде.	
Б1.О.05 Информатика			
ОПК-2	ОПК 2.1 Осуществляет и обосновывает выбор современных информационных технологий и программных средств ОПК 2.3 Применяет современные информационные технологии и программных средств для эксплуатации информационных систем	Знать: – современные информационные технологии и программные средства; – структуру, состав и свойства информационных процессов, технологий и систем; – способы представления информации в цифровой форме; – функциональную и структурную организацию вычислительных машин и комплексов; – различные алгоритмические конструкции для построения	Теория информации как наука. Источники сообщений. Базовые понятия информатики. Информация и ее свойства. Эффективное и помехоустойчивое кодирование информации Криптографическая защита информации Технические и программные средства реализации информационных процессов Основные принципы устройства персональных ЭВМ. Состояние и тенденции развития ЭВМ. Алгоритмизация. Методы разработки

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		программ; – основы высокоуровневых языков программирования; – структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; – методы контроля и защиты информации. Уметь: – применять системное и прикладное программное обеспечение; – решать задачи обработки данных с помощью различных средств; – выбирать нужные алгоритмы для решения поставленных задач; – выполнить тестирование и отладку программного кода; – применять средства защиты в составе информационной системы. Владеть: – современными информационными и телекоммуникационными технологиями; – пакетами офисных программ; – навыками разработки простых программ; – инструментарием программирования; – навыками безопасного поведения при использовании информационных технологий.	алгоритмов Языки программирования, их типы и характеристика Инструментарий технологии программирования Основные этапы решения задач на ЭВМ Программное обеспечение ЭВМ Базы данных. Системы управления базами данных Локальные и глобальные сети ЭВМ Основы защиты информации

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
Б1.О.06	Информационные системы и технологии		
ОПК-2	ОПК 2.1 Осуществляет и обосновывает выбор современных информационных технологий и программных средств ОПК 2.2 Применяет современные информационные технологии и программных средств для внедрения и, адаптации информационных систем ОПК 2.3 Применяет современные информационные технологии и программных средств для эксплуатации информационных систем	**Знать:** – современные информационные технологии и экономические информационные системы, основные типы программных средств, используемых в экономической и управленческой сферах. **Уметь:** – выполнять постановку задач для разработки информационных систем, осуществлять обоснованный выбор информационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач. **Владеть:** – навыками работы с программным обеспечением информационных систем; навыками использования информационных технологий и программных средств для внедрения, адаптации и эксплуатации информационных систем.	Информация; информационные ресурсы. Информационные технологии (ИТ). Информационные системы (ИС). Автоматизированные информационные системы (АИС) Виды обеспечения ИТ и ИС. Обеспечивающие и функциональные подсистемы АИС. Техническое и программное обеспечение ИТ и АИС в экономике. Прикладное программное обеспечение, пакеты прикладных программ. Автоматизированная информационная система управления предприятием (АИСУП). Классификация и структура АИСУП. Назначение и виды ИКТ, технологии сбора информации Технологии передачи и распространения информации. Технологии хранения и накопления информации Технологии обработки и анализа информации в экономических ИС. Исследование предметной области. Формирование требований к ИС. Модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания ИС. Проектирование и реализация ИС. Использование ИКТ для
ОПК-3	ОПК 3.3 Настраивает параметры ИС и тестирует результаты настройки	Знать: – жизненный цикл информационных систем, теоретические основы сопровождения информационной системы на различных этапах	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		жизненного цикла, методы тестирования программных продуктов и информационных систем; Уметь: – адаптировать компоненты информационной системы к особенностям предметной области и организации бизнес-процессов; Владеть – навыками настройки параметров информационных систем и тестирования результатов настройки последних.	решения прикладных задач и создания ИС
Б1.О.07 Программирование			
ОПК-7	ОПК 7.1 Осуществляет и обосновывает выбор стандартных алгоритмов и программных средств для реализации практических задач ОПК 7.2 Разрабатывает алгоритмы и программы для реализации прикладных практических задач	Знать: – классификацию программных средств, языков программирования; – основные парадигмы программирования; – понятия и методы алгоритмизации; – основы и методы структурного программирования; – основные понятия объектно-ориентированного программирования; – основы теории алгоритмов и основы теории сложности; Уметь: – разрабатывать алгоритмы для решения прикладных практических задач;	Понятия алгоритма и его свойства. Методы разработки алгоритма Классификация языков программирования. Языки высокого уровня Линейные программы Базовые конструкции структурного программирования Принципы структурного программирования Модели вычислений Сложностные классы Типизация. Примитивные (скалярные) типы данных языков высокого уровня Агрегатные (нескалярные, структурные) типы данных Структуры данных и их реализация

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		– разрабатывать программы для реализации прикладных практических задач; – обосновывать выбор стандартных алгоритмов для решения практических задач; – осуществлять выбор стандартных средств для программной реализации алгоритмов и программ; Владеть: – методами алгоритмизации, оценки сложности алгоритмов; – графическим способом описания алгоритмов; – методами структурного программирования; – навыками реализации алгоритмов и программ, с учетом сложности алгоритмов	Подпрограммы Основы объектно-ориентированного программирования Архитектура и базовые принципы платформы .NET Языки платформы Пользовательский интерфейс. Элементы управления. Многооконные приложения Формальные методы описания синтаксиса языка. Методы лексического анализа Методы синтаксического анализа языков программирования Семантический анализ
Б1.О.08 Математика			
ОПК-1	ОПК 1.2 Применяет методы высшей и дискретной математики для моделирования прикладных и информационных процессов	Знать: – основные факты, концепции и принципы математического анализа, алгебры и геометрии. Уметь: – грамотно пользоваться языком математического анализа, алгебры и геометрии; – строго доказывать математические	Матричная алгебра Системы линейных уравнений Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве Введение в анализ Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление функции одной переменной

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		утверждения в области математического анализа, алгебры и геометрии, выделяя главные смысловые аспекты в доказательствах; – применять знания математического анализа, алгебры и геометрии для решения практических задач. Владеть: – способностью решать профессиональные задачи в исследовательской и прикладной деятельности, используя основы математического анализа, алгебры и геометрии.	Дифференциальные уравнения Функции нескольких переменных Ряды
Б1.О.09 Метрология, стандартизация и сертификация			
ОПК-4	ОПК 4.1 Разрабатывает стандарты по оценке качества программного обеспечения	Знать: – виды нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью; – основные положения в области технического регулирования, стандартизации и сертификации; – назначение, порядок разработки, оформления, утверждения и применения нормативных документов; – порядок осуществления подтверждения соответствия объектов профессиональной деятельности требованиям технических	Задачи метрологического обеспечения профессиональной деятельности Основные положения метрологии Математическая обработка результатов измерений Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений Система воспроизведения единиц физических величин и передачи их размеров рабочим средствам измерений Основы обеспечения единства измерений Типы нормативных документов, связанных

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		регламентов, правилам и характеристикам, установленным документами по стандартизации. Уметь: – оценить соответствие документации установленным требованиям; – применять и разрабатывать стандарты по оценке качества программного обеспечения; Владеть: – опытом работы с нормативными документами; – навыками определения соответствия программного обеспечения и других объектов профессиональной деятельности требованиям стандартов.	с профессиональной с профессиональной деятельностью. Общая характеристика Национальная и международная нормативная база разработки, оформления и применения нормативной и технической документации, связанной с профессиональной деятельностью Национальная и международная нормативная база подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, документам по стандартизации
Б1.О.10 Операционные системы			
ОПК-5	ОПК 5.1 Осуществляет инсталляцию и настройку параметров операционных систем и программного обеспечения информационных систем	Знать: – типы операционных систем; Уметь: – реализовывать процесс инсталляции программного обеспечения информационных систем с учетом типов операционных систем. Владеть: – навыками инсталляции программного обеспечения информационных систем с учетом типов операционных систем.	Архитектура, назначение и функции операционных систем Организация вычислительного процесса Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства организации памяти Подсистема ввода-вывода. Файловые системы Основные семейства ОС Безопасность

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
Б1.О.11 Теория вероятностей и математическая статистика			
ОПК-1	ОПК 1.3 Применяет методы теории вероятности и математической статистики для моделирования прикладных и информационных процессов	Знать: – основные факты, концепции и принципы теории вероятностей и математической статистики. Уметь: – грамотно пользоваться языком теории вероятностей и математической статистики; – строго доказывать математические утверждения теории вероятностей и математической статистики, выделяя главные смысловые аспекты в доказательствах; – применять знания теории вероятностей и математической статистики для моделирования прикладных и информационных процессов. Владеть: – способностью моделировать прикладные и информационные процессы, используя основы теории вероятностей и математической статистики.	Элементы комбинаторики Случайное событие и его вероятность Теоремы сложения и умножения вероятностей Дискретные случайные величины и их распределения. Непрерывные случайные величины. Основы математической статистики Числовые характеристики выборки Проверка статистических гипотез. Линейные статистические модели.
Б1.О.12 Дискретная математика			

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
ОПК-1	ОПК 1.2 Применяет методы высшей и дискретной математики для моделирования прикладных и информационных процессов	Знать: – основные факты, концепции и принципы дискретной математики. Уметь: – грамотно пользоваться языком дискретной математики; – строго доказывать математические утверждения из области дискретной математики, выделяя главные смысловые аспекты в доказательствах; – применять методы дискретной математики для моделирования прикладных и информационных процессов Владеть: – способностью решать профессиональные задачи, связанные с моделированием прикладных и информационных процессов, используя основы дискретной математики.	Подмножества. Операции над множествами. Мощность множеств. Прямое произведение множеств. Соответствия. Свойства соответствий. Функции. Соответствия и реляционные базы данных. Булевы функции. Представление в нормальных формах. Минимизация булевых функций. Полнота систем булевых функций. Приложения булевых функций к теории релейно-контактных схем Приложения булевых функций к теории схем из функциональных элементов. Алгебра высказываний. Логические следствия. Алгебра предикатов Формальные исчисления Основные понятия теории графов. Операции с графами. Циклы. Планарность. Раскраска графа. Деревья. Остов графа. Связность. Алгоритмы решения задач на графах. Машина Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова. Примитивно-рекурсивные функции. Общая теория алгоритмов.
Б1.О.13 Вычислительная математика			

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
ОПК-1	ОПК 1.2 Применяет методы высшей и дискретной математики для моделирования прикладных и информационных процессов	Знать: – идеи методов вычислительной математики и алгоритмы их реализации. Уметь: – использовать методы вычислительной математики при решении основных задач алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений Владеть – навыками практического использования методов вычислительной математики при решении прикладных математических задач с использованием математических программных систем.	Погрешность вычисления дифференцируемой функции. Аппроксимация функции методом наименьших квадратов. Интерполирование алгебраическими многочленами. Интерполяционные квадратурные формулы. Численное решение нелинейных уравнений. Прямые методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Методы решения алгебраических проблем собственных значений Решение систем нелинейных уравнений. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений
Б1.О.14 Физика			
ОПК-1	ОПК 1.1. Применяет физические законы и положения общетехнических дисциплин для моделирования прикладных и информационных процессов	Знать: – основные понятия, законы и методы общей физики; Уметь: – грамотно пользоваться языком физики; – применять понятия и законы физики в решении практических задач; Владеть: – основами физики в решении профессиональных задач	Кинематика, динамика и законы сохранения в механике Механические процессы МКТ и термодинамика Термодинамические процессы Электродинамика Электромагнитные процессы Квантовая механика и оптика Квантовые процессы

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		исследовательской и прикладной деятельности	
Б1.О.15 Правовое обеспечение внедрения и эксплуатации информационных систем			
ОПК-3	ОПК 3.1 Разрабатывает меры защиты информации на основе требований информационной безопасности и нормативно-правовой базы	Знать: – основы интеллектуальной собственности как инструмента правового регулирования при внедрении и эксплуатации информационных систем; – цели, виды, содержание и порядок проведения патентных исследований и их связь с жизненным циклом информационных систем. Уметь: – находить с применением информационно-коммуникационных технологий актуальные нормативно-правовые документы для использования их при государственной регистрации компонентов информационных систем как объектов интеллектуальной собственности; – проводить поиск патентных документов, в том числе в глобальных	Интеллектуальная собственность. Общие положения Характеристика действующего законодательства и организационная система интеллектуальной собственности Патентная охрана объектов промышленной собственности. Общие положения Государственная регистрация результатов интеллектуальной деятельности в области информационных систем как объектов патентного права и выдача патента Охрана результатов интеллектуальной деятельности авторским правом. Общие положения. Авторское право как институт правовой защиты программного обеспечения и баз данных информационных систем Государственная регистрация результатов интеллектуальной деятельности в области программного обеспечения и баз данных автоматизированных систем Нормативно-правовая основа

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		компьютерных сетях для решения задач патентных исследований при внедрении и эксплуатации информационных систем; – анализировать патентные документы и выделять из них данные, необходимые для решения различных задач с помощью патентных исследований. Владеть: – навыками оформления документов на государственную регистрацию компонентов информационных систем как объектов интеллектуальной собственности.	осуществления лицензионных операций по использованию результатов интеллектуальной деятельности в составе информационных систем Патентная документация как источник научно-технической и правовой информации патентных исследований Патентные исследования. Общие положения Поиск по патентной документации
ОПК-9	ОПК 9.1 Определяет заинтересованные стороны проекта и их представителей	Знать: – нормативно-правовую основу осуществления лицензионных операций по использованию результатов интеллектуальной деятельности в составе информационных систем. Уметь: – находить с применением информационно-коммуникационных технологий актуальные нормативно-правовые документы для оформления отношений по использованию результатов интеллектуальной	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		деятельности в области информационных систем как объектов интеллектуальной собственности. Владеть: – навыками реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками при оформлении договорных отношений по использованию результатов интеллектуальной деятельности в области информационных систем как объектов интеллектуальной собственности.	
Б1.О.16 Информационная безопасность			
ОПК-3	ОПК 3.1 Разрабатывает меры защиты информации на основе требований информационной безопасности и нормативно-правовой базы	Знать: – базовые понятия информационной безопасности; классификацию угроз уязвимостей; – нормативно-правовую базу в области защиты информации; – основные понятия и методы организационно-правового, программно-аппаратного, криптографического обеспечения информационной безопасности; – методики построения систем защиты информации Уметь: – моделировать угрозы и уязвимости	Базовые понятия и нормативно-правовая база обеспечения информационной безопасности Модели безопасности Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности Криптографические методы защиты информации Программно-аппаратное обеспечение информационной безопасности Защита информации в IP-сетях Анализ и управление рисками в информационной безопасности Проектирование систем защиты информации

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		информационной безопасности; – выделять источники информации, объекты защищаемой информации; – формировать требования к построению безопасной системы; – определять функциональные задачи и требования Владеть: – методами организационно-правового, программно-аппаратного, криптографического обеспечения информационной безопасности; – методами и методиками построения систем защиты информации; – программными продуктами для оценки риска информационной безопасности; – программными средствами обеспечения информационной безопасности; – протоколами аутентификации, распределения ключей, электронной подписи и финансовой криптографии	
Б1.О.17 Компьютерные сети			
ОПК-5	ОПК 5.3 Настраивает и поддерживает работоспособность компьютерных сетей	***Знать:*** – теоретические основы архитектурной и системотехнической организации компьютерных сетей, построения сетевых протоколов;	Основы передачи информации в телекоммуникационных системах Преобразование сигналов при передаче в телекоммуникационных системах и сетях Беспроводная передача данных

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		– принципы функционирования и архитектуру сетевых аппаратных средств; – технологию настройки сетевого оборудования. ***Уметь:*** – эксплуатировать программно-аппаратные средства в сетевых структурах; – применять методы управления сетевыми устройствами. ***Владеть:*** – навыками установки, подключения, настройки и проверки работоспособности сетевых устройств; – навыками протоколирования событий, возникающих в процессе установки сетевых устройств; – навыками проверки функционирования сетевых устройств после установки и настройки программного обеспечения; – навыками подбора элементов компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным).	Первичные сети Принципы построения сетей ЭВМ Архитектура и стандартизация сетей Характеристики сети Технологии физического уровня передачи данных Технологии уровня канала данных . Межсетевое взаимодействие. Технологии сетевого уровня . Сетевой уровень в Интернете. Протокол IP Технологии транспортного уровня и протокол TCP Технологии прикладного уровня, WWW, сетевые операционные системы

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
Б1.О.18 Базы данных			
ОПК-3	ОПК 3.2 Осуществляет ведение базы данных, устанавливает и настраивает СУБД	Знать – основные способы хранения данных, их структурной организации, – методы поддержки эффективной работы СУБД и параллельного доступа к ней, – методы программной организации доступа к данным, – принципы разграничения полномочий в БД с целью обеспечения безопасности, основы оптимизации запросов к БД, – методы обеспечения эффективной и безопасной работы СУБД, – сравнительные характеристики распространенных СУБД, – достоинства и недостатки программных архитектур систем с СУБД. Уметь – инсталлировать и конфигурировать СУБД, – использовать принципы оптимизации выполнения запросов к БД. Владеть – приёмами и инструментами администрирования ОС и СУБД, обеспечения доступа к БД в сетевой	Введение в базы данных и модели данных. Реляционная модель данных Инфологическое и даталогическое моделирование Язык SQL. Основы запросов на выборку и модификацию. Язык SQL. Основы запросов на выборку и модификацию. Продолжение. Нормализация данных. Продолжение. Язык SQL. Определение схем и ограничений целостности Физическая организация баз данных и СУБД. Транзакции. Параллельная работа с базами данных. Надёжное хранение данных. Архитектуры доступа к БД. Системные аспекты. Информационные хранилища. OLAP-технология. Полуструктурированная модель данных. NOSQL БД.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		среде, – инструментарием анализа производительности запросов SQL для соответствующих СУБД.	
Б1.О.19 Программная инженерия			
ОПК-8	ОПК 8.1 Координирует работы по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы	Знать: – понятие и модели жизненного цикла программных систем; – принципы и методы программной инженерии, реинженерии, реверсной инженерии и рефакторинга применительно к программным системам; – технологии, парадигмы и шаблоны проектирования и программирования. Уметь: – выбирать и обосновывать технологии, методы и шаблоны проектирования и программирования на всех стадиях жизненного цикла; – применять CASE-средства проектирования и программирования на всех стадиях жизненного цикла. Владеть: – методами, технологиями и парадигмами проектирования и программирования для создания программных систем; – методами обеспечения и оценки	Основные понятия и принципы программной инженерии Реинженерия, реверсная инженерия, рефакторинг Технология конвейерной сборки Модульное программирование Парадигма объектного программирования Парадигма компонентного программирования Генерирующее программирование Сервисное программирование Проектирование сложных систем Паттерны и фреймворки в архитектуре ИС Моделирование доменов средствами онтологии Обеспечение качества программных систем Тестирование и экспертирование программных систем Унифицированный язык моделирования UML Визуальные модели и диаграммы программных средств

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		качества программных систем; – методами и средствами визуального моделирования программных систем	
Б1.О.20 Управление ИТ-проектами			
ОПК-8	ОПК 8.2 Организовывает работы по управлению проектом создания информационных систем на стадиях жизненного цикла проекта	***Знать*:** – основные положения базовых стандартов в области проектного управления; – жизненный цикл и структуру проекта ИС; – функциональные области управления проектами. ***Уметь*:** – выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта; – разрабатывать и согласовывать основные документы проектного управления ***Владеть:*** – гибкими и традиционными методиками управления проектами.	Основные положения управления проектами Жизненный цикл и структура проекта Функциональные области управления проектами Управление разработкой проекта Управление реализацией проекта
Б1.О.21 Математическое и имитационное моделирование экономических процессов			
ОПК-1	ОПК 1.2 Применяет методы высшей и дискретной математики для моделирования прикладных и информационных процессов	***Знать:*** – основные понятия математики и теории моделирования; – методологию и основные методы математического моделирования;	Введение в экономико-математическое моделирование. Математическая теория производства и потребления Моделирование конкурентного равновесия. Моделирование в условиях несовершенной

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	ОПК 1.3 Применяет методы теории вероятности и математической статистики для моделирования прикладных и информационных процессов	– классификацию и условия применения моделей. ***Уметь:*** – выбирать из освоенного арсенала необходимый математический аппарат; – решать стандартные профессиональные задачи с применением основ теории вероятностей, математической статистики, методов математического анализа и моделирования; – применять имитационное моделирование при решении профессиональных задач. ***Владеть:*** – математическими методами и программными средствами; – методами моделирования процессов и систем.	конкуренции Математические модели экономического роста и благосостояния. Линейные модели экономики Математическое моделирование финансовых операций Моделирование задач логистического менеджмента Теоретические основы имитационного моделирования Графические схемы имитационных моделей Внутренняя функциональная структура систем имитационного моделирования Основы работы в MATLAB и Simulink. Моделирование экономических систем в MATLAB и Simulink. Моделирование систем массового обслуживания в Simulink
ОПК-6	ОПК 6.1 Описывает организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования ОПК 6.2 Разрабатывает математические модели организационно-технических и экономических процессов	***Знать:*** – системные основы для формализации экономических проблем и процессов, а именно: принципы и методы математического и имитационного моделирования; – используемые на практике основные типы математических моделей и способы их исследования. ***Уметь:*** – проводить системный анализ	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		предметной области, а именно использовать методы и принципы математического моделирования для анализа проблемных ситуаций; – организовывать вычислительный эксперимент на ЭВМ для исследования поведения экономических объектов, процессов. ***Владеть:*** – навыками работы с пакетами прикладных программ для моделирования и анализа экономических процессов.	
Б1.О.22 Системы поддержки принятия проектных решений			
ОПК-9	ОПК 9.2 Взаимодействует с заказчиком в процессе реализации проекта модификации ИС ОПК 9.3 Организовывает и поддерживает информационно-коммуникационные системы группового принятия решений ОПК 9.4 Планирует управление коммуникациями в проекте модификации и ввода в эксплуатацию ИС	Знать: – модели процесса принятия решений; – элементы задачи принятия решений; – роль экспертных оценок в процессе принятия решений; – определение систем поддержки принятия решений; – классификацию систем поддержки принятия решений Уметь: – осуществлять постановку конкретных задач принятия решений; – использовать различное программное обеспечение для задач принятия	Основные понятия и задачи дисциплины принятия управленческих решений Принятие решений в условиях неопределённости Моделирование проблемных ситуаций при принятии решений Принципы создания систем поддержки принятия решений Виды систем поддержки принятия решений Основные методы поддержки принятия решений Экспертные системы в принятии решений

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		решений Владеть: – навыками аналитического обоснования вариантов решений с использованием систем поддержки принятия решений.	
Б1.О.23 Моделирование бизнес-процессов			
ОПК-6	ОПК 6.1 Описывает организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования ОПК 6.2 Разрабатывает математические модели организационно-технических и экономических процессов	Знать: – методики исследования деятельности организаций и учреждений для дальнейшего моделирования из процессов; – методологические основы моделирования бизнес-процессов; – состав и назначение систем моделирования бизнес-процессов; – принципы и признаки классификации методов моделирования систем и процессов; – классификации методов формализованного представления систем; Уметь: – проводить обследование бизнес-процессов организации; – проводить исследование бизнес-процессов организации и описывать их текстовым, табличным и графическим способом с помощью	Система управления организацией Бизнес-процесс как объект исследования Системный анализ деятельности организации Базовые и современные методологии моделирования бизнес-процессов Оценка и анализ бизнес-процессов Основные подходы к оптимизации бизнес-процессов Ключевые показатели эффективности Классификация подходов и методов моделирования. Аналитические и статистические методы моделирования. Методы основанные на математической логике, математической лингвистике и теории графов Методы теории систем. Методы экспертных оценок.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		нотаций DFD и WFD; – описывать бизнес-процессы в виде моделей по стандартам IDEF0, IDEF1X, IDEF3; – описывать бизнес-процессы в виде моделей с помощью методологии ARIS; – описывать бизнес-процессы в виде BPMN-диаграмм; – предлагать решения оптимизации бизнес-процессов организации; – определять класс систем для исследования или проектирования конкретных объектов, процессов и проблемных ситуаций; Владеть: – навыками грамотного обследования бизнес-процессов организации; – навыками грамотного и обоснованного выбора конкретных методологий моделирования при решении задач по исследованию деятельности организации; – навыками решения задач по анализу и оптимизации бизнес-процессов на основе выбранных методов и технологий моделирования	
Б1.О.24 Разработка технической документации модификации информационной системы на базе типовой			

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
ОПК-4	ОПК 4.2 Осуществляет разработку частей руководства пользователя, руководства администратора и руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС	Знать: – наполняемость технической документации для пользователей и разработчиков информационных систем; – методы разработки технической документации для пользователей и разработчиков информационных систем; – специализированное программное обеспечение для формирования технической документации для пользователей и разработчиков информационных систем. Уметь: – выполнять работы по формированию технической документации с учетом стандартов для пользователей и разработчиков информационных систем; – работать в специализированном программном обеспечении, предназначенном для формирования технической документации пользователей и разработчиков информационных систем. Владеть: – навыками документирования работы пользователей и разработчиков информационных систем; – навыками разработки технической	Разработка проектной документации Разработка руководства пользователя Разработка руководства администратора Разработка руководства разработчика

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		документации для пользователей информационных систем; навыками разработки технической документации для разработчиков информационных систем.	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01 Информационные системы в экономике			
ПК-1	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС ПК 1.2 Разрабатывает прототип ИС на базе типовой ИС	Знать: – классификацию экономических информационных систем по направлениям; – понятие типового проектирования; – типовые условия и потребности пользователей экономических информационных систем; – задачи и принципы проектирования экономических информационных систем Уметь: – анализировать и выявлять основные типовые потребности заказчика к экономическим информационным системам; – применять отечественные информационные системы для конфигурирования экономических информационных систем на базе типовых	Основы автоматизация учетной и управленческой деятельности Информационные системы в сфере управления производством Информационные системы в менеджменте Информационные системы в маркетинге Информационные системы бухгалтерского учета Информационные системы в банковской деятельности Информационные системы в страховой деятельности Задачи и принципы проектирования экономических информационных систем по требованиям пользователей Работа в системе «1С: Предприятие» в режиме разработчика

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		Владеть: – навыками работы с типовыми экономическими информационными системами; – навыками конфигурирования информационных систем на базе типовых	
Б1.В.02 Экономика предприятия			
ПК-1	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС	Знать – структуру и бизнес-процессы современного предприятия; – состав и содержание экономической составляющей информационного обеспечения типовой ИС. Уметь – анализировать состояние функциональных компонентов типовой ИС с помощью экономических показателей. Владеть – приемами проведения предпроектного обследования предприятия.	Предприятие как субъект предпринимательства Организационно-правовые формы предприятий Система управления бизнес-процессами Производственная структура предприятия Основные средства и нематериальные активы Оборотные средства Трудовые ресурсы и оплата труда Планирование деятельности Организация производства Управление качеством и конкурентоспособностью Ценовая политика Управление инновациями Управление инвестициями Затраты и себестоимость Доходы Прибыль Анализ бухгалтерской отчетности

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
Б1.В.03 Объектно-ориентированное проектирование и программирование			
ПК-2	ПК 2.1 Обеспечивает и контролирует соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент информационных систем	Знать: – суть и принципы объектно-ориентированного подхода в проектировании и разработке ПО ИС; – принятые в организации стандарты и технологии процесса кодирования на языках программирования; – виды обеспечения ИС, в том числе организационное и технологическое. Уметь: – проектировать и разрабатывать ПО ИС, используя объектно-ориентированный подход и IDE. Владеть: – навыками проектирования ПО ИС с использованием языка UML, – навыками проверки соответствия программного кода принятым на предприятии стандартам и технологиям.	Концептуальная основа ОО Проектирования. Основные понятия ООП. Унифицированный язык моделирования UML. Методология ОО подхода в программировании Краткая история ОО Программирования. Основные прициплы ООП. Языки ООП. JAVA. Работа с Java. IDE Eclipse
Б1.В.04 Корпоративные информационные системы			
ПК-1	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС	***Знать:*** – типы , архитектуру корпоративных информационных систем (КИС), их назначение;	Понятие предприятия Понятие системы. Свойства систем. Синтетические свойства системы Системное представление функционирования предприятия

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		– технологии сбора, документирования требований к КИС; – стандарты КИС; – проблемы внедрения КИС. **Уметь:** – проводить предпроектное обследование предприятия с целью сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к КИС; – строить формальную модель бизнес-процессов для разработки функциональных требований к КИС. ***Владеть:*** – - навыками проведения предпроектного обследования предприятия; – - навыками документирования требований к информационной системе; – - навыками работы в специализированном программном обеспечении, предназначенном для моделирования прикладных процессов КИС; – - навыками обоснования требований к КИС в зависимости от уровня развития процессов в конкретной организации; – CASE-средствами проектирования КИС.	Понятие корпоративной информационной системы (КИС) Стандарт MRP Стандарт MRP II Стандарт ERP Стандарт CSRP Стандарт ERP II Понятие архитектура системы Нотация представления архитектуры Типы архитектурных КИС Архитектура файл-сервер Архитектура клиент-сервер Трехуровневая клиент-серверная архитектура Интернет/Интранет-технологии Типовые функциональные и обеспечивающие подсистемы КИС Методы и методика внедрения КИС

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
Б1.В.05 Проектирование информационных систем			
ПК-1	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС ПК 1.2 Разрабатывает прототип ИС на базе типовой ИС ПК 1.4 Согласовывает пользовательский интерфейс и предполагаемые изменения с заказчиком	Знать: – типы информационных систем; основные компоненты технологии проектирования информационных систем; – методы и технологии проведения предпроектного обследования предприятия; – модели и процессы жизненного цикла ИС; стандарты документирования ИС. Уметь: – разрабатывать технико-экономическое обоснование проектирования ИС; – разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; – выполнять работы по документированию на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; – использовать CASE-средства для проектирования информационных систем (ИС). Владеть: – навыками проведения предпроектного обследования предприятия; – навыками документирования требований к информационной	Понятие и классификация ИС Типы ИС. Понятие и классификация требований к ИС Выявление требований Документирование требований (ТЗ) Проверка требований Методологии проектирования ИС Жизненный цикл ИС. Каноническое проектирование ИС Типовое проектирование ИС. Бизнес – модель предприятия Средства организационного моделирования предприятия Организация обследования объекта автоматизации Функциональное моделирование деятельности предприятия Объектно-ориентированное моделирование деятельности предприятия Состав ИО ИС Внемашинное ИО Внутримашинное ИО Моделирование ИО Подготовка отчета об обследовании Разработка документа «Технико-экономическое обоснование создания ИС» ТЭО Разработка технического задания Разработка технического проекта ИС

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		системе; – навыками работы с CASE-средствами проектирования информационных систем (ИС).	
Б1.В.06 Надежность и безопасность программного обеспечения			
ПК-2	ПК 2.1 Обеспечивает и контролирует соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям ПК 2.4 Устраняет несоответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования	Знать: – понятия функциональной и общей надежности программного обеспечения, отказобезопасности и кибербезопасности информационных систем; – модели и метрики качества программного обеспечения; – правила и этапы построения надежного программного обеспечения; – технологии разработки надежного программного обеспечения; – методики испытаний программного обеспечения; Уметь: – использовать модели и метрики качества программного обеспечения для обеспечения надёжности и безопасности; – выявлять, оценивать и устранять угрозы надежности и безопасности программного обеспечения на всех этапах жизненного цикла;	Функциональная надежность программного обеспечения в информационных системах Отказобезопасность и кибербезопасноть информационных систем Взаимосвязь функциональной и информационной безопасности критически важных систем Угрозы надежности и безопасность программного обеспечения Модели качества программного обеспечения Метрики качества программного обеспечения Обеспечение надежности и безопасности программного обеспечения на различных этапах жизненного цикла Правила и этапы построения надежного программного обеспечения Технологии разработки надежного программного обеспечения Методы и технологии обеспечения безопасности программного обеспечения Подтверждение соответствия надежности и безопасности программного обеспечения

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		Владеть: – технологиями разработки надежного программного обеспечения информационных систем; – методами и технологиями обеспечения безопасности программного обеспечения; – методиками испытаний программного обеспечения	
Б1.В.07 Параллельные и распределенные вычислительные системы			
ПК-2	ПК 2.2 Распределяет вычислительные ресурсы при кодировании на языках программирования ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент информационных систем	Знать: – компоненты программно-технических архитектур параллельных вычислительных систем; – виды параллелизма, уровни распараллеливания; – модель параллельной программы для вычислительной системы с распределённой памятью; – основы проектирования, построения и функционирования распределенных систем. Уметь: – применять декомпозицию, проектирование взаимодействий, укрупнение и планирование вычислений при разработке параллельного алгоритма;	Определение и особенности распределённых систем Архитектура параллельных и распределенных систем Параллельное программирование Модель распределенного исполнения Логическое время Синхронное и асинхронное исполнение Модели отказов Глобальное состояние Распределенные системы

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		– выявлять информационные зависимости между итерациями циклических участков программы; – самостоятельно находить алгоритмы решения задач, требующихся для проектирования, построения и использования распределенных систем, в том числе нестандартных и проводить их анализ. Владеть: – способами преобразования циклов для ликвидации информационных зависимостей между итерациями; – навыками разработки, компиляции и отладки параллельных программ; – навыками освоения большого объема информации и решения задач распределенных систем.	
Б1.В.08 Разработка программного обеспечения информационных систем			
ПК-1	ПК 1.2 Разрабатывает прототип ИС на базе типовой ИС ПК 1.3 Тестирует прототип ИС на корректность архитектурных решений ПК 1.4 Согласовывает пользовательский интерфейс и предполагаемые изменения с заказчиком	Знать: – состав ПО ИС; – типы архитектур ПО информационных систем; – модели и процессы жизненного цикла ПО; – стандарты документирования ПО. Уметь: – анализировать требования заказчика к	История технологии программирования (ТП) Основные понятия и определения Классификация ПО Технологии разработки программных продуктов (ПП). Основные определения и подходы Определение требований к ПП Выбор архитектуры ПО Структура и формат данных

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		ПО ИС при структурном и объектном подходе к программированию; – разрабатывать спецификации ПО прототипа ИС; – разрабатывать пользовательский интерфейс. – использовать CASE-средства для проектирования и разработки ПО информационных систем (ИС). Владеть: – навыками работы с CASE-средствами проектирования и разработки ПО информационных систем (ИС).	Модульное программирование Анализ требований и определение спецификаций при структурном подходе Анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе Проектирование ПО при структурном подходе Проектирование ПО при объектном подходе Экстремальное программирование Инструментальные средства разработки Технологии программирования Защита программных продуктов Коллективная разработка ПО Тестирование и отладка программ Сопровождение ПО Экономические аспекты разработки и использования ПП
ПК-2	ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент информационных систем	Знать: – технологии программирования; – средства коллективной разработки ПО. Уметь: – выбирать язык и среду разработки ПО ИС; – документировать ПО ИС. Владеть: – инструментальными средствами разработки ПО; – навыками тестирования и отладки ПО.	
Б1.В.09 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: общая физическая подготовка, легкая атлетика, спортивные игры, плавание			
УК-7	УК 7.1 Выбирает здоровьесберегающие	Уметь: – использовать средства физической	Дисциплина (секция) Общая физическая подготовка Общая физическая подготовка

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. УК 7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. УК 7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; имеет практический опыт занятий физической культурой.	культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; – использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом возрастных особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятельности. Владеть: – способностью поддерживать необходимый уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	как средство поддержания уровня физической подготовленности. Упражнения для развития быстроты. Упражнения для развития прыгучести. Упражнения для развития гибкости. Упражнения для развития силы. Упражнения для развития координации. Упражнения для развития выносливости. Дисциплина (секция) Легкая атлетика Бег как средство сохранения и укрепления здоровья. Основы техники бега на короткие и длинные дистанции. Эстафетный бег. Основы техники спортивной ходьбы. Основы техники прыжков. Основы техники метаний. Основы техники бега с препятствиями. Дисциплина (секция) Спортивные игры Спортивные игры как средство поддержания уровня физической подготовленности. Техника перемещения на площадках, стойки, Техника владения мячом. Техническая подготовка в волейболе. Техника владения мячом в баскетболе. Броски мяча. Подачи, нападающие удары в волейболе. Тактическая подготовка в баскетболе. Тактическая подготовка в волейболе. Дисциплина (секция) Плавание Роль плавания в поддержании необходимого уровня физической подготовленности.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
			Техника плавания способом вольный стиль. Техника плавания способом кроль. Техника плавания способом баттерфляй Техника плавания способом брасс. Техника стартов и поворотов в спортивном плавании. Прикладное плавание.
Б1.В.ДВ.01.01 Исследование операций			
ПК-1	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС	**Знать:** – основные факты, концепции и принципы исследования операций. **Уметь:** – применять знания исследования операций для анализа данных о запросах и потребностях заказчика. **Владеть:** – способностью разрабатывать концепцию типовой ИС в области экономики, используя основы исследования операций.	Линейное программирование Теория матричных игр Динамическое программирование
Б1.В.ДВ.01.02 Прикладной анализ данных			
ПК-1	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС	Знать: – статистические методы анализа данных; – классификацию статистических данных; – методы анализа временных рядом; Уметь:	Предварительный анализ данных Генеральная и выборочная совокупности Анализ данных Многомерные наблюдения Анализ временных данных

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		– проводить анализ статистических данных; – использовать прикладные методы статистики, средства моделирования и программные средства для анализа данных и выявлении закономерностей экономических и социальных процессов; Владеть: – навыками применения методов статистического анализа данных; – навыками анализа временных рядов.	
Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование и разработка web-приложений			
ПК-2	ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент информационных систем	***Знать:*** – теоретические основы функционирований Web-сети; – основные стандарты Web-сети (HTTP, HTML, CSS, Javascript); – понятие web-приложений и web-сервисов; – основные подходы к разработке web-приложений; – технологию разработки web-приложений Microsoft ASP.Net Web Forms; – способы проектирования web-приложений. ***Уметь:***	Основные стандарты Web сети Понятие web-приложений и походы к их разработке Основы технологии ASP.Net Web Forms Серверные элементы управления. Структура и оформление web-приложения Навигация по web-страницам приложения. Управление состоянием web-приложения Работа web-приложения с базами данных Безопасность web-приложений Разработка web-сервисов. Технология разработки web-приложений ASP.Net MVC Проектирование web-приложений

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		– разрабатывать Web-приложения с использованием технологии разработки Web-приложений Microsoft ASP.Net Web Forms; – разработка Web-сервисов с использованием технологии разработки Web-приложений Microsoft ASP.Net; – проектировать web-приложения. ***Владеть:*** – интегрированной средой разработки программных систем с помощью среды разработки Microsoft Visual Studio; – навыками разработки web-приложений.	
Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование и разработка мобильных приложений			
ПК-2	ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент информационных систем	***Знать:*** – особенности архитектуры и аппаратной среды мобильных устройств; – способы установки мобильных приложений в разных ОС; – особенности архитектуры мобильных устройств с точки зрения программирования; – основные приемы разработки программ для мобильных устройств;	Классификация мобильных устройств. Архитектура мобильных устройств и их компонентов. Java для мобильных устройств. Программирование для ОС Android. Особенности экосистемы iOS. Особенности разработки приложений под WindowsPhone.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		– возможности инструментария Java по разработке мобильных приложений; – особенности реализации пользовательского интерфейса в мобильных устройствах; – устройство и архитектуру ОС Android; – основные компоненты архитектуры мобильных платформ; – жизненный цикл мобильных приложений и их структуру; – основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах; – инструменты для программирования и основ проектирования мобильных приложений; – возможности программных интерфейсов, обеспечивающих функции телефонии, отправки/получения SMS; возможности взаимодействия с геолокационными, картографическими сервисами; – возможности инструментария для разработки приложений для ОС Android. ***Уметь:*** – инсталлировать программное обеспечение для мобильных	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		устройств; – использовать и применять на практике полученные знания для проектирования и создания мобильных приложений на современном уровне; – программировать и проводить эффективное тестирование программ и приложений для мобильных устройств; – самостоятельно разрабатывать приложения и программы для различных платформ и устройств под управлением операционных систем Android; – создавать приложения для мобильных устройств. ***Владеть:*** – навыками написания приложений для мобильных устройств; – практическими навыками работы в специализированной инструментальной среде; – современными методами и инструментальными средствами разработки и проектирования программного обеспечения для мобильных устройств.	
Б1.В.ДВ.03.01 Интеллектуальные информационные системы			

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
ПК-1	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС ПК 1.2 Разрабатывает прототип ИС на базе типовой ИС	Знать – способы представления знаний, основные подходя к машинному обучению, – принципы эволюционного программирования, смысл задач классификации, регрессии и кластеризации, – достоинства и недостатки разных подходов при реализации интеллектуальных систем. Уметь – выбирать методы искусственного интеллекта при решении конкретных задач создания систем, – использовать базы знаний при реализации систем искусственного интеллекта. Владеть – инструментарием, поддерживающим программную инженерию при прототипировании экспертных систем и баз знаний, – методами настройки и обучения нейронных сетей.	Введение в ИИ. Логическая модель представления знаний Основы PROLOG Программирование на PROLOG Методы решения логических задач и планирования в детерминированы условиях Экспертные системы Машинное обучение
ПК-2	ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент информационных систем	Знать – основы отображения знаний в экспертных системах на языке искусственного интеллекта Prolog. Уметь – применять пакеты прикладных	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		программ для реализации интеллектуальных информационных систем, как основанных на логике, так и на принципах машинного обучения. Владеть – методами выбора архитектур нейронных сетей, их настройки; – отладки кода при разработке интеллектуальных систем на базе языка Prolog.	
Б1.В.ДВ.03.02 Системы искусственного интеллекта			
ПК-1	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС ПК 1.2 Разрабатывает прототип ИС на базе типовой ИС	Знать – способы представления знаний, основные подходя к машинному обучению, – принципы эволюционного программирования, смысл задач классификации, регрессии и кластеризации, – достоинства и недостатки разных подходов при реализации интеллектуальных систем. Уметь – выбирать методы искусственного интеллекта при решении конкретных задач создания систем, – использовать базы знаний при реализации систем искусственного интеллекта.	Введение в ИИ. Логическая модель представления знаний Основы PROLOG Программирование на PROLOG Методы решения логических задач и планирования в детерминированы условиях Экспертные системы Машинное обучение

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		Владеть – инструментарием, поддерживающим программную инженерию при прототипировании экспертных систем и баз знаний, методами настройки и обучения нейронных сетей.	
ПК-2	ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент информационных систем	Знать – основы отображения знаний в экспертных системах на языке искусственного интеллекта Prolog. Уметь – применять пакеты прикладных программ для реализации интеллектуальных информационных систем, как основанных на логике, так и на принципах машинного обучения. Владеть – методами выбора архитектур нейронных сетей, их настройки; – отладки кода при разработке интеллектуальных систем на базе языка Prolog.	
Блок 2 «Практики»			
Обязательная часть			
Б2.О.01(У) Учебная практика. Ознакомительная практика			
ОПК-2	ОПК 2.1 Осуществляет и обосновывает выбор современных информационных	Уметь - использовать различные методы для разработки критериев выбора	Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	технологий и программных средств	информационных технологий и программных средств; - выявлять ключевые параметры информационных технологий и программных средст; Владеть - навыком осуществления обоснованного выбора информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач	практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности. В результате прохождения практики обучающийся должен: описать аналоги программных средств для решения конкретной задачи профессиональной деятельности в рамках базы практики; определить критерии выбора и оценки программных средств; провести сравнительный анализ программных средств по выбранным критериям; составить графическое представление одного из алгоритмов, применяемых для решения конкретной задачи профессиональной деятельности в рамках базы практики; определить стандартные алгоритмы компьютерной обработки данных, используемые в решении задачи, оценить вычислительную сложность алгоритма, если возможно, рассмотреть использование аналогичных алгоритмов
ОПК-7	ОПК 7.1 Осуществляет и обосновывает выбор стандартных алгоритмов и программных средств для реализации практических задач ОПК 7.2 Разрабатывает алгоритмы и программы для реализации прикладных практических задач	Уметь - использовать программные средства для представления и визуализации алгоритмов; - осуществлять алгоритмизацию профессиональных задач; - разрабатывать алгоритмы для решения прикладных задач Владеть - навыком осуществления обоснованного выбора средств программирования, стандартных алгоритмов и методов при решении профессиональных задач; - навыком осуществления обоснованного выбора средств программирования, стандартных алгоритмов и методов при решении профессиональных задач; - навыком представления задач и подзадач в алгоритмическом виде	
Б2.О.02(П) Производственная практика.			

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
Эксплуатационная практика			
УК-2	УК 2.3 Планирование Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	Уметь: планировать выполнение задач профессиональной деятельности с учетом трудового законодательства, должностных инструкций и нормативных актов предприятия Владеть: навыками планирования рабочего дня, профессиональной деятельности и выполнения профессиональных задач с учетом выполнения норм охраны труда	Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности. В результате прохождения практики обучающийся должен: составить план рабочего дня, с учетом выполнения норм охраны труда, здоровьесберегающих технологий и требований безопасности на предприятии; инсталлировать и настроить необходимое программное обеспечение и разработанный программный продукт; разработать алгоритм решения прикладной практической задачи для целей предприятия; реализовать программный код для реализации алгоритма, в соответствии принятым стандартам, в программных средствах и информационных системах, установленных на предприятии
УК-6	УК 6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.	Уметь: планировать выполнение задач профессиональной деятельности с учетом своих личностных и временных ресурсов Владеть: навыками планирования собственных ресурсов для выполнения задач профессиональной деятельности	
УК-7	УК 7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. УК 7.2 Планирует свое	Уметь: планировать свое рабочее время с учетом здоровьесберегабщих технологий для обеспечения работоспособности; выбирать здоровьесберегабщие технологии с учетом физиологических особенностей собственного организма, профессиональной деятельности и условий её реализации Владеть:	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	навыками выбора здоровьесберегающих технологий и планирования рабочего времени	
УК-8	УК 8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (угрозы социального характера, политические, коммунально-бытовые, природные, техногенные, экологические, информационные, террористические и военные). УК 8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	Уметь: идентифицировать факторы вредного влияния различного характера на рабочем месте Владеть: навыками планирования деятельности и рабочего времени с учетом факторов вредного влияния	
ОПК-5	ОПК 5.1 Осуществляет инсталляцию и настройку параметров операционных систем и программного обеспечения информационных систем	Уметь: осуществлять выбор программного обеспечения для реализации и обеспечения работы программных приложений Владеть: навыками настройки операционных систем и программного обеспечения для решения прикладных задач и разработки программ	
ОПК-7	ОПК 7.2 Разрабатывает алгоритмы и программы для реализации прикладных практических задач	Уметь - использовать программные средства для представления и визуализации алгоритмов; - разрабатывать алгоритмы для решения	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		прикладных задач с учетом деятельности и программного обеспечения предприятия Владеть - навыком осуществления обоснованного выбора стандартных методов и алгоритмов программирования; - навыком представления и визуализации алгоритмов решения прикладных задач - навыком разработки алгоритмов для решения конкретных практических задач	
Б2.О.03(У) Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			
УК-1	УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода. УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи. УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.	Уметь: использовать системный подход для оценки соответствия программного обеспечения и информационных систем требованиям пользователей и владельцев; выражать количественные и качественные показатели оценки соответствия информационной системы требованиям Владеть: навыками сбора и систематизации информации для анализа требований пользователей	Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности. В результате прохождения практики обучающийся должен: проанализировать требования пользователей к
УК-3	УК 3.2 Формирует (форматирует) межличностное, внутригрупповое и межгрупповое пространство и взаимодействие в команде с	Уметь: планировать трудовые ресурсы проекта, распределять роли в команде; формировать социально-коммуникативные связи	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	применением социально-коммуникативных технологий	Владеть: навыками использования средствами и способами коммуникации в проектной команде; навыками взаимодействия с пользователями и заказчиками информационной системы для выполнения профессиональных задач и сбора требований к информационной системе	информационной системе, удовлетворенность пользователей; определить состав команды проекта, выделить обязанности и средства и способы коммуникации; осуществить сбор требований пользователей к информационной системе методами анкетирования, интервью, внутреннего наблюдения; выявить социальные группы пользователей, проанализировать профили пользователей, определить коммуникативные барьеры; скорректировать требования пользователей с учетом межкультурного взаимодействия; выявить опасные и вредные факторы в рамках места производственной практики и выполняемых работ; предложить меры защиты от факторов вредного влияния элементов внешней среды; описать модель экономического или бизнес-процесса предприятия (учреждения, организации); провести анализ (диагностику) модели процесса, выявить количественные показатели процесса; выявить и проанализировать требования к информационной безопасности информационной системы; разработать меры информационной безопасности на основе требований; определить задачи технического сопровождения программного и аппаратного обеспечения
УК-4	УК 4.1 Использует литературную форму государственного языка в устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках. УК 4.3 Организует деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в соответствии с требованиями к её реализации.	Уметь: организовывать деловую коммуникацию в рамках проектной деятельности и взаимодействия с пользователями системы на государственном языке Владеть: навыками использования литературной формы государственного языка для деловой коммуникации	
УК-5	УК 5.2 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.	Уметь: выявлять возможные коммуникативные барьеры в проектной группе и при работе с пользователями; учитывать межкультурное взаимодействие при проектировании информационной системы Владеть: навыками работы с пользователями при	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		учете коммуникативных барьеров; навыками работы в проектной группе с учетом коммуникативных барьеров и межкультурного взаимодействия	информационной системы; разработать руководство пользователя или руководство администратора к информационной системе; описать жизненный цикл информационной системы, выделить текущие этапы; определить пользователей информационной системы
ОПК-1	ОПК 1.1. Применяет физические законы и положения общетехнических дисциплин для моделирования прикладных и информационных процессов	Уметь: моделировать прикладные и информационные процессы Владеть: основными положениями общетехнических дисциплин для моделирования прикладных и информационных процессов	
ОПК-3	ОПК 3.1 Разрабатывает меры защиты информации на основе требований информационной безопасности и нормативно-правовой базы ОПК 3.4 Осуществляет техническое сопровождение информационных систем в процессе эксплуатации	Уметь: выявлять требования информационной безопасности к информационной системе; выявлять задачи технического сопровождения информационных систем Владеть: навыками выявления угроз и уязвимостей информационной системы; навыками формирования и планирования задач технического сопровождения информационной системы при ее эксплуатации	
ОПК-4	ОПК 4.2 Осуществляет разработку частей руководства пользователя, руководства администратора и руководства программиста к модифицированным элементам типовой ИС	Умеет: планировать разделы руководства пользователя и руководства администратора; составлять и разрабатывать части технической документации с учетом произведенных модификаций; вносить изменения в состав	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		документации типовой информационной системы Владеть: навыками планировании наполняемости технической документации информационной системы	
ОПК-6	ОПК 6.1 Описывает организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Уметь: выявлять «узкие» места бизнес-процессов организации; использовать математические модели и методы для выявления показателей организационно-технических и экономических процессов Владеть: графическими методами описания и моделирования организационно-технических и экономических процессов; методами анализа процессов или результатов процессов	
ОПК-8	ОПК 8.1 Координирует работы по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы	Уметь: определять этапы жизненного цикла информационной системы Владеть: навыками моделирования и описания жизненного цикла информационной системы	
ОПК-9	ОПК 9.1 Определяет заинтересованные стороны проекта и их представителей	Уметь: определять пользователей и заказчиков информационной системы; Владеть:	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		навыками выявления пользователей информационной системы	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.В.01(П) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика			
ПК-1	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС ПК 1.2 Разрабатывает прототип ИС на базе типовой ИС	Уметь: анализировать требования к информационной системе; анализировать функциональные возможности типовых информационных систем; Владеть: навыками сопоставления требований пользователей и потребностей заказчиков с функциональными возможностями информационной системы	Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности. В результате прохождения практики обучающийся должен: проанализировать возможности типовых информационных систем на ИТ-рынке на соответствие требованиям пользователей; определить несоответствия и возможные изменения в компонентах типовой ИС для их устранения; реализовать предложенные изменения или устранить выявленные несоответствия в коде
ПК-2	ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент информационных систем ПК 2.4 Устраняет несоответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования	Уметь: разрабатывать код для модификации типовых информационных систем; выявлять несоответствия разработанного кода или кода типовой информационной системы; Владеть: навыками устранения несоответствий кода типовой информационной системы	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
Код и название практики		Б2.О.04(Пд) Преддипломная	
ПК-1	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС ПК 1.2 Разрабатывает прототип ИС на базе типовой ИС ПК 1.3 Тестирует прототип ИС на корректность архитектурных решений ПК 1.4 Согласовывает пользовательский интерфейс и предполагаемые изменения с заказчиком	Уметь: анализировать потребности заказчика применительно к типовой ИС выбрать вариант прототипа информационной системы в зависимости от целей и требований заказчика проводить тестирование и уточнение требований заказчика на основе прототипа информационной системы Владеть: навыками планирования тестирования информационной системы; навыками согласования предполагаемых изменений с заказчиком на основе прототипов информационной системы	Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности. В результате прохождения практики обучающийся должен: проанализировать требования к системе; проанализировать экономический или бизнес-процесс предприятия, согласно тематике ВКР, выявить «узкие места» процесса; представить алгоритмы, заложенные в модификацию, адаптацию, внедрение или разработку (в зависимости от темы выпускной квалификационной работы) информационной системы; разработать прототип ИС; выявить и оценить угрозы надежности и безопасности программного обеспечения на этапах жизненного цикла; разработать методику испытания программного обеспечения
ПК-2	ПК 2.1 Обеспечивает и контролирует соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям ПК 2.2 Распределяет вычислительные ресурсы при кодировании на языках программирования ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент	Уметь: контролировать соответствие разрабатываемого и модифицируемого кода стандартам и технологиям организации и проекта; разрабатывать виды обеспечения информационной системы; определять и устранять несоответствия кода требованиям надежности и безопасности Владеть: навыками испытания программного обеспечения на соответствие требований безопасности и надежности	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	информационных систем ПК 2.4 Устраняет несоответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования	навыками выявления несоответствия кода на языках программирования требованиям пользователя и принятым стандартам	
ФТД. Факультативные дисциплины			
ФТД.01 Коррупция: причины, проявления, противодействие			
УК-2	УК 2.1 Инициализация проекта. Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними. УК 2.2. Разработка проектного задания Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. УК 2.3 Планирование Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. УК 2.4 Реализация, оценка	УК 2.1 Инициализация проекта. Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними. УК 2.2. Разработка проектного задания Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. УК 2.3 Планирование Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. УК 2.4 Реализация, оценка и контроль Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. УК 2.5. Завершение и внедрение	Социальные истоки коррупции и ее опасность для общества, государства, прав и свобод граждан Правовое регулирование противодействия коррупции Противодействие коррупции в государственном и муниципальном управлении Преодоление коррупционных рисков и юридическая ответственность за коррупционные правонарушения

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
	и контроль Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. УК 2.5. Завершение и внедрение Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	
ФТД.02 Разработка эконометрических моделей			
ПК-1	ПК 1.1 Собирает и анализирует данные о запросах и потребностях заказчика применительно к типовой ИС	Знать: – теорию и практику выявления, измерения и количественного выражения взаимосвязей между экономическими явлениями, процессами, фактами; – этапы комплексного эконометрического анализа связей между переменными экономическими величинами. Уметь: – осуществлять комплексный эконометрический анализ	Введение в эконометрику Теория процесса моделирования в эконометрике Парная линейная регрессия Множественная линейная регрессия Нелинейные регрессии Вопросы спецификации моделей. Оценка качества моделей Системы эконометрических уравнений Моделирование временных рядов Проблема прогнозирования во временных рядах

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** *Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции*	Аннотация
		взаимосвязей между переменными экономическими величинами (выполнять оценку качества исходной статистической информации; – строить прямолинейные и криволинейные регрессионные модели, статистические уравнения зависимостей; – оценивать качество построенных моделей, выполнять краткосрочное и долгосрочное прогнозирование, выявлять оптимальные уровни факторных признаков). Владеть: – навыками работы с инструментами системного анализа; – навыками регрессионного, корреляционного и факторного анализов; – методами построения регрессионных моделей и оценки их качества, технологиями прогнозирования; – навыками применения современных информационных технологий при изучении и анализе больших социально-экономических систем и процессов в них.	

Раздел 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план ОПОП определяет(ют) перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин, практик, иных видов учебной деятельности обучающегося.

Учебный план ОПОП представлен отдельным документом и размещен на официальном сайте НФИ КемГУ «http://nbikemsu.ru» в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «https://skado.dissw.ru/table» (свободный доступ).

Раздел 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график ОПОП определяет периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул с учетом формы обучения и представлен отдельным документом на официальном сайте НФИ КемГУ в ЭИОС в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «https://skado.dissw.ru/table» (свободный доступ).

Раздел 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин размещены в ЭИОС НФИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «https://skado.dissw.ru/table.

Каждому обучающемуся в течение всего периода обучения обеспечен доступ к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-коммуникационной сети «Интернет», как на территории КемГУ, так и вне ее.

Рабочие программы дисциплин представлены отдельными документами.

Аннотации к рабочим программам дисциплин размещены в ЭИОС НФИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «https://skado.dissw.ru/table» (свободный доступ).

В целях организации и проведения практики разработаны и утверждены программы учебной и производственной практик в соответствии с требованиями Положения о Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и Положения о порядке проведения практики обучающихся высшего образования Кемеровского государственного университета, Положения о практической подготовке обучающихся.

Рабочие программы практик представлены отдельными документами и размещены в ЭИОС НФИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «https://skado.dissw.ru/table»» (свободный доступ).

Раздел 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с требованиями Порядка организации и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры, Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Кемеровском государственном университете.

Программа ГИА включает перечень компетенций выпускника, подлежащих оценке в ходе защиты выпускной квалификационной работы (с указанием индикаторов достижения компетенций) и требованиями к защите выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА представлена отдельным документом и размещена в электронной информационно-образовательной среде НФИ КемГУ (далее – ЭИОС) в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «https://skado.dissw.ru/table»» (свободный доступ).

Раздел 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные средства представлены фондом оценочных материалов контроля освоения компетенций дисциплин и практик ОПОП и фондом оценочных средств государственной итоговой аттестации (ФОС ГИА).

Методические материалы ОПОП представлены отдельными документами и размещены в ЭИОС НФИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «https://skado.dissw.ru/table»» (свободный доступ).

Раздел 10. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

10.1. Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками НФИ КемГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП на иных условиях.

Кадровый потенциал, обеспечивающий реализацию ОПОП, соответствует требованиям к наличию и квалификации педагогических работников, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Не менее 60% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модулю).

Не менее 5% численности педагогических работников, участвующих в

реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3-х лет).

Не менее 50% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, имеют учёную степень и (или) учёное звание.

10.2. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы

КемГУ (НФИ КемГУ) располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») и обеспечением доступа к ЭИОС НФИ КемГУ.

Перечень и основное оборудование помещений для проведения всех видов учебной деятельности представлены в таблице.

Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения
1	2	3
654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.6	208 Зал ритмической гимнастики. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа.	Оборудование: шведские стенки, скамьи гимнастические, наклонные доски, спортивный инвентарь (коврики гимнастические, палки гимнастические и др.).
654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.6	201 Игровой спортивный зал. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа.	Оборудование: шведские стенки, стойки волейбольные с сеткой, кольца баскетбольные, табло универсальное, скамьи гимнастические, ворота для футбола.
654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк,	201 Игровой спортивный зал. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа.	Оборудование: шведские стенки, стойки волейбольные с сеткой, кольца баскетбольные, табло

ул. Циолковского, д.6		универсальное, скамьи гимнастические, ворота для футбола.
654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.6	214 Бассейн. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа.	Оборудование: вышки для прыжков, спортивный инвентарь (доски для плавания, нудлы для плавания, секундомеры настенные и др.).
654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.23	**107 Малый зал.** Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, секции кресел с пюпитрами. **Оборудование:** компьютер, проектор, акустическая система, микшер-усилитель, громкоговоритель потолочный. **Используемое программное обеспечение:**MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору №1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО)**.** **Интернет с доступом в ЭИОС**.
654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.23	**227 Большой зал**. Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, секции кресел. **Оборудование:** компьютер,акустический монитор сценический, экран проекционный, проектор, акустическая система, микшер-усилитель, пульт микшерный, радиосистема вокальная двухантенная. **Используемое программное обеспечение:**MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО)**.** **Интернет с доступом в ЭИОС.**
654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского,	**229 а** Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа.	**Оборудование:** микшер-усилитель, системный блок, экран настенный с электроприводом, проектор, акустическая система.

д.23	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, парты.	**Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). **Интернет с доступом в ЭИОС.**
654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.23	**333** Учебная аудитория для проведения - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, столы, стулья. **Оборудование:** *переносное* - ноутбук, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:**MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО). **Интернет с доступом в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**100** Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: -занятий лекционного типа; - занятийсеминарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья, рабочее место для обучающегося с ОВЗ. **Оборудование:***стационарное* - компьютер преподавателя, экран моторизированный, проектор, усилитель звука, колонки, микрофон преподавателя. **Используемое программное обеспечение:** UbuntuLinux(свободно распространяемое ПО), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**402** Учебная аудитория (мультимедийная)для проведения: -занятий лекционного типа; - семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций;	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование:***стационарное* - компьютер, проектор, акустическая система, доска

	- текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации.	интерактивная. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), ПО интерактивной доски SmartNotebook (ключ лицензии по серийному номеру оборудования). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**404** Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование:***переносное* - ноутбук, кран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**410** Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, моноблоки аудиторные. **Оборудование:** *стационарное* - компьютер, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно

		распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**501 Компьютерный класс** Учебная аудитория (мультимедийная)для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:***стационарное* - компьютер преподавателя, экран, проектор. **Лабораторное оборудование:***стационарное* - компьютеры для обучающихся (17 шт.). **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО),AUTOCAD (Коробочная лицензия №0730450), AlteraQuartusPrimeLite (бесплатное ПО), AutoLOGIC (разработка составителя Шехтмана), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), MASM32 (свободно распространяемое ПО), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), ModelSimAltera (бесплатная версия), Mpich 2 (свободно распространяемое ПО), NetbeansIDE 7.0.1 для Firefox (свободно распространяемое ПО), OpenProject (бесплатная версия), Opera 12 (свободно

		распространяемое ПО), OracleVMVirtualBox(бесплатная версия), Paint.NET(свободно распространяемое ПО), PostgreSQL(свободно распространяемое ПО), Qt(свободно распространяемое ПО), Eclipse(свободно распространяемое ПО), Quick-TUTOR (разработка составителя), Scilab(свободно распространяемое ПО), SWI-Prolog(свободно распространяемое ПО), TexasInstrumentsTINA-TI (бесплатная версия), UML-диаграммы (бесплатная версия), Консультант Плюс (отечественное ПО, договор об инфо поддержке 1.04.2007), OMRON CX-One LITE v4.26 (демонстрационная версия), пакет программирования панелей оператора OMRON серии NB NB-Designer v1.20 (демонстрационная версия), ППП nanoCAD, nanoCADЭлектро, nanoCAD СКС, nanoCAD Схемы (отечественное ПО, демонстрационная версия), ППП GENESIS 32 (демонстрационная версия), GPSSWorldStudentEdition (учебная версия), XAMPP(свободно распространяемое ПО), Denwer (свободно распространяемое ПО), T-Flex CAD (отечественное ПО, учебная версия), 3dsMax Design (Коробочная лицензия №0730450), MicrosoftVisualStudio (MicrosoftImaginePremium 3 yearпосублицензионномудого вору № 1212/КМРот 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Интерпретатор "Ядро" (лицензионный договор №1 от 16.06.2020 г. до 16.06.2025 г.); Среда функционально-

		объектного программирования "Алгозит" (лицензионный договор №2 от 16.06.2020 г. до 16.06.2025 г.), робототехнический симулятор CoppeliaSim 4Edu (бесплатная учебная версия). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**501 Лаборатория программирования баз данных** Учебная аудитория (мультимедийная)для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала:стационарное - компьютер преподавателя, экран, проектор. Лабораторное оборудование: стационарное - компьютеры для обучающихся (17 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО),AUTOCAD (Коробочная лицензия №0730450), AlteraQuartusPrimeLite (бесплатное ПО), AutoLOGIC (разработка составителя Шехтмана), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), ModelSimAltera (бесплатная

		версия), Mpich 2 (свободно распространяемое ПО), NetbeansIDE 7.0.1 для Firefox (свободно распространяемое ПО), OpenProject (бесплатная версия), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), OracleVMVirtualBox(бесплатная версия), PostgreSQL(свободно распространяемое ПО), Qt (свободно распространяемое ПО), SWI-Prolog(свободно распространяемое ПО), TexasInstrumentsTINA-TI (бесплатная версия), MicrosoftVisualStudio (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.) Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**502 Компьютерный класс** Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, столы компьютерные, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:***стационарное* - компьютер, экран, проектор, наушники. **Лабораторное оборудование**: *стационарное* – компьютеры для обучающихся (16 шт.). **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), AUTOCAD (Коробочная лицензия №0730450), AlteraQuartusPrimeLite (бесплатное ПО), AutoLOGIC (разработка составителя Шехтмана), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО),

		FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), MASM32 (свободно распространяемое ПО), MatLab (Лицензия №592765), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), ModelSimAltera (бесплатная версия), Mpich 2 (свободно распространяемое ПО), NetbeansIDE 7.0.1 для Firefox (свободно распространяемое ПО), OpenProject (бесплатная версия), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), OracleVMVirtualBox (бесплатная версия), Paint.NET(свободно распространяемое ПО), PostgreSQL(свободно распространяемое ПО), Qt(свободно распространяемое ПО), Eclipse(свободно распространяемое ПО), Quick-TUTOR (разработка составителя), Scilab(свободно распространяемое ПО), SWI-Prolog(свободно распространяемое ПО), TexasInstrumentsTINA-TI (бесплатная версия), UML-диаграммы (бесплатная версия), Консультант Плюс (отечественное ПО, договор об инфо поддержке 1.04.2007), OMRONCX-OneLITEv4.26 (демонстрационная версия), пакет программирования панелей оператора OMRON серии NBNB-Designerv1.20 (демонстрационная версия), ППП nanoCAD, nanoCADЭлектро, nanoCAD СКС, nanoCAD Схемы

		(отечественное ПО, демонстрационная версия), ППП GENESIS 32 (демонстрационная версия), GPSSWorldStudentEdition (учебная версия), XAMPP(свободно распространяемое ПО), Denwer (свободно распространяемое ПО), T-FlexCAD (учебная версия), 3dsMaxDesign (Коробочная лицензия №0730450), Галактика (отечественное ПО, договор 2012/339 от 04.12.2012, Акт 000017 27.02.2013), MicrosoftVisualStudio (MicrosoftImaginePremium 3 yearпосублицензионномудого вору № 1212/КМРот 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Среда статистических вычислений Rv.4.0.2 (свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**502 Лаборатория компьютерного моделирования.**Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала:стационарное - компьютер, экран, проектор, наушники. Лабораторное оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (16 шт.). Используемое программное обеспечение: Используемое программное обеспечение:MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно

		распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Scilab(свободно распространяемое ПО. Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**508 Компьютерный класс.** Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:***стационарное* - компьютер преподавателя, проектор, экран. **Лабораторное оборудование:** *стационарное* – компьютеры для обучающихся (18 шт.). **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), AUTOCAD (Коробочная лицензия №0730450), AutoLOGIC (разработка составителя Шехтмана), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), MathCad (Лицензия №9А1487712), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Mpich 2 (свободно распространяемое ПО), NetbeansIDE 7.0.1 для Firefox (свободно распространяемое ПО), OpenProject(бесплатная

		версия), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), OracleVMVirtualBox (бесплатная версия), PostgreSQL(свободно распространяемое ПО), Qt(свободно распространяемое ПО), Scilab(свободно распространяемое ПО), SWI-Prolog(свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия), Консультант Плюс (отечественное ПО, договор об инфо поддержке 1.04.2007), GPSSWorldStudentEdition (учебная версия), XAMPP(свободно распространяемое ПО), Denwer (свободно распространяемое ПО), PSPP (свободно распространяемое ПО), Python3 (свободно распространяемое ПО), T-FlexCAD (отечественное ПО, учебная версия), 3dsMaxDesign (Коробочная лицензия №0730450), Эделинк «Эдельвейс» (отечественное ПО, коробочная учебная версия), MicrosoftVisualStudio (MicrosoftImaginePremium 3 yearпосублицензионномудого вору № 1212/КМРот 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Интерпретатор "Ядро" (лицензионный договор №1 от 16.06.2020 г. до 16.06.2025 г.); Среда функционально-объектного программирования "Алгозит" (лицензионный договор №2 от 16.06.2020 г. до 16.06.2025 г.), Eclipse(свободно распространяемое ПО), OpenJDK(свободно распространяемое ПО), ApacheTomcat(свободно распространяемое ПО), Среда статистических вычислений Rv.4.0.2 (свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением**

		доступа в ЭИОС.
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**508 Лаборатория компьютерного моделирования** Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций;	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, проектор, экран. Лабораторное оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (18 шт.). Используемое программное обеспечение: Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**509 Компьютерный класс** Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации. —	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья, **Оборудование для презентации учебного материала:***стационарное*-компьютер преподавателя, экран, проектор. **Лабораторное оборудование:***стационарное*-компьютеры для обучающихся (18 шт.), наушники. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.),

		LibreOffice (свободно распространяемое ПО), 1С Предприятие 8.3 (отечественное ПО, договор о сотрудничестве от 01.01.2017, Лицензионный ключ №8802686), AutoLOGIC (разработка составителя Шехтмана), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Mpich 2 (свободно распространяемое ПО), NetbeansIDE 7.0.1 для Firefox (свободно распространяемое ПО), OpenProject(бесплатная версия), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), OracleVMVirtualBox (бесплатная версия), PostgreSQL(свободно распространяемое ПО), Qt(свободно распространяемое ПО), Scilab(свободно распространяемое ПО), SWI-Prolog(свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия), Консультант Плюс (отечественное ПО, договор об инфо поддержке 1.04.2007), GPSSWorldStudentEdition (учебная версия), XAMPP(свободно распространяемое ПО), Denwer (свободно распространяемое ПО), PSPP (свободно распространяемое ПО), Python3 (свободно распространяемое ПО), T-

		FlexCAD (отечественное ПО, учебная версия), 3dsMaxDesign (Коробочная лицензия №0730450), Галактика (отечественное ПО, Договор 2012/339 от 04.12.2012, Акт 000017 27.02.2013), ИНЭК-Аналитик (отечественное ПО, Лицензия 2015,2031,2032), ПО для лингафонного кабинета «Диалог-NIBELUNG» (Лицензия №1780 на 15 рабочих мест), MicrosoftVisualStudio (MicrosoftImaginePremium 3 yearпосублицензионномудого вору № 1212/КМРот 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Eclipse (свободно распространяемое ПО), OpenJDK (свободно распространяемое ПО), ApacheTomcat (свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**509 Лаборатория автоматизированных информационных систем** Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья, Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, экран, проектор. Лабораторное оборудование:стационарное-компьютеры для обучающихся (18 шт.), наушники. Используемое программное обеспечение:LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Mpich 2 (свободно распространяемое ПО), 1С Предприятие 8.3 (отечественное ПО, договор о сотрудничестве от 01.01.2017, Лицензионный ключ №8802686), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно

		распространяемое ПО), QGIS (свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия),MicrosoftVisualStudio(MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), OpenProject (бесплатная версия) Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**602 Компьютерный класс** Учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. **Оборудование:**стационарное – компьютеры для обучающихся (17 шт.). **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), MicrosoftSQLServer 2008 (MicrosoftImaginePremium 3 yearпо сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), OpenProject (бесплатная версия), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), OracleVMVirtualBox

		(бесплатная версия), Scilab(свободно распространяемое ПО), SWI-Prolog(свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия), Denwer (свободно распространяемое ПО), Eclipse(свободно распространяемое ПО), FreePascal(свободно распространяемое ПО), Geany(свободно распространяемое ПО), Kompozer(свободно распространяемое ПО), Lazarus(свободно распространяемое ПО), PascalABC.NET(свободно распространяемое ПО), Blender(свободно распространяемое ПО), Qucs(свободно распространяемое ПО), Gimp 2(свободно распространяемое ПО), Paint.NET(свободно распространяемое ПО), Dia(свободно распространяемое ПО), Qcad(свободно распространяемое ПО), Audacity(свободно распространяемое ПО), AdobeReaderXI(свободно распространяемое ПО), WinDjView(свободно распространяемое ПО), WxMaxima(свободно распространяемое ПО), kturtle(свободно распространяемое ПО), MicrosoftVisualStudio (MicrosoftImaginePremium 3 yearпосублицензионномудого вору № 1212/КМРот 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.) **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов,	**602 Лаборатория информационных систем.** Учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского (практического) типа;	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. Оборудование: стационарное

д. 19	- учебных и производственных практик; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	– компьютеры для обучающихся (17 шт.). Используемое программное обеспечение: LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Mpich 2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), QGIS (свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия). MicrosoftVisualStudio(MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), OpenProject (бесплатная версия), Java (бесплатная версия). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**604** Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:***переносное* - ноутбук, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-	**605** Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья.

кт Металлургов, д. 19	(практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	**Оборудование для презентации учебного материала:***переносное* - ноутбук, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**610** Учебная аудитория (мультимедийная)для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:** *стационарное* - компьютер, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**614** Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:***переносное* - ноутбук, экран, проектор.

	промежуточной аттестации.	**Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**615** Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - текущего контроля и промежуточной аттестации; - государственной итоговой аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:***стационарное* - компьютер, экран, проектор, акустическая система (колонки). **Используемое программное обеспечение:** UbuntuLinux(свободно распространяемое ПО),LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**616** Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	**Оборудование для презентации учебного материала:***переносное* - ноутбук, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО),

		Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**617** Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:**переносное - ноутбук, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**712** Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. - государственной итоговой аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:***стационарное* - компьютер, экран, проектор, акустическая система. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО).

		Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**715** Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа: - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:***переносное* - ноутбук, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**716** Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:***переносные* - ноутбук, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер(отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская	**718** Учебная аудитория для проведения:	**Специализированная (учебная) мебель:** доска

область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	- занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	меловая, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:**переносное - ноутбук, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19	**732 Конференц-зал**.Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. - государственной итоговой аттестации.	**Специализированная (учебная) мебель:** доска меловая переносная, кафедра, столы, стулья. **Оборудование для презентации учебного материала:***стационарное* - компьютер, экран, проектор. **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов,	**225 Помещение для самостоятельной работы студентов.**	**Специализированная (учебная) мебель:** столы, стулья. **Оборудование:** *стационарное* – компьютеры для

д. 19		обучающихся (10 шт.). **Используемое программное обеспечение:** MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). **Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС НФИ КемГУ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет» как на территории НФИ КемГУ, так и вне ее.

ЭИОС НФИ КемГУ обеспечивает:

— доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

— формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование ЭИОС НФИ КемГУ обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

10.3. Учебно-методическое обеспечение основной профессиональной образовательной программы

ОПОП обеспечена электронно-библиотечными системами, в том числе:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - http://e.lanbook.com
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» - www.znanium.com
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (базовая часть) - http://biblioclub.ru .
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - http://urait.ru .
5. Электронная полнотекстовая база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам ООО «ИВИС», https://dlib.eastview.com .
6. Научная электронная библиотека – http://elibrary.ru .
7. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - https://icdlib.nspu.ru
8. Электронная библиотека НФИ КемГУ – https://elib.nbikemsu.ru/MegaPro/Web .

Доступ к ЭБС из локальной сети НФИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем (СПБД и ИСС), используемых при освоении дисциплин и практик ОПОП в Приложении 2.

10.4. Условия для обеспечения образовательного процесса по основной профессиональной образовательной программе для лиц с ОВЗ

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе ОПОП, адаптированной с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В НФИ КемГУ созданы специальные условия для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, включающие специальные технические средства обучения, методы обучения, обеспечение доступа в учебные корпуса университета, по запросу обучающегося предоставляются услуги ассистента.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается

факультетом адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Информация о специальных условиях для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья размещена на официальном сайте НФИ КемГУ в разделе «Доступная среда» (https://nbikemsu.ru/sveden/ovz/).

Раздел 11. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ

Качество подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки и внешней оценки.

Система контроля качества подготовки обучающихся, действующая в НФИ КемГУ, осуществляется на основе Положения о проведении внутренней независимой оценки качества образования в Кемеровском государственном университете по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой НФИ КемГУ принимает участие на добровольной основе.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся по ОПОП осуществляется в рамках:

- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) ОПОП (федеральном Интернет-экзамене в сфере профессионального образования (ФЭПО).

- текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплин (модулей) и прохождения практик (в период практики, внешними руководителями практик).

- государственной итоговой аттестации обучающихся.

В целях совершенствования ОПОП НФИ КемГУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников НФИ КемГУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Оценка удовлетворенности качеством образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП в НФИ КемГУ проводится ежегодно посредством анкетирования обучающихся, работодателей (в том числе руководителей практик) и педагогических работников (преподавателей) НФИ КемГУ с целью выработки предложений по совершенствованию качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся НФИ КемГУ.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО.

Раздел 12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

12.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой):

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	2	3
1.	Проблемное обучение	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся, в том числе, с учетом ограниченных возможностей здоровья обучающихся
2.	Концентрированное обучение	Методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся, в том числе, с учетом ограниченных возможностей здоровья обучающихся
3.	Модульное обучение	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки обучающихся, в том числе, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
4.	Дифференцированное обучение	Методы индивидуального личностно ориентированного обучения, в том числе, с учетом ограниченных возможностей здоровья и личностных психолого-физиологических особенностей обучающихся
5.	Социально-активное, интерактивное обучение	Методы социально-активного обучения, тренинговые, дискуссионные, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся, в том числе, с учетом ограниченных возможностей здоровья обучающихся

Раздел 13. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ответственный за ОПОП:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, ученое звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/ или служебный телефон)
Штейнбрехер Ольга Александровна	канд. техн. наук	доцент	olga_sht@mail.ru

Внешний эксперт ОПОП:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/

			или служебный телефон)
Вишняк Тарас Викторович	Исполнительный директор	ООО «АйТи-Сервис-НК»	

Приложение 1 (к п.3.2.2) - Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы высшего образования

по направлению подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика
(код, наименование)

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень квалификации
06.015 Специалист по информационным системам	B	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	5	Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС	B/ 09.5	5
				Кодирование на языках программирования	B/ 10.5	5
				Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС	B/ 06. 5	5
				Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	B/ 17.5	5
				Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС	B/14.5	5
	C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Управление заинтересованными сторонами проекта	C/06.6	6
				Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию	C/03.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	C/18.6	6

Приложение 2 - Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) по дисциплинам (модулям) основной профессиональной образовательной программы

бакалавриата 2020 года набора
09.03.03 Прикладная информатика
код и название направления подготовки
Прикладная информатика в экономике
направленность (профиль)
на 2020 - 2021 учебный год

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИСС
Блок I. Дисциплины (модули)	
Обязательная часть	
Б1.О.01.01 Философия	Книги и другие издания Института философии РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://iph.ras.ru/books.htm. Архив номер журнала «Вопросы философии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=9&id=23&Itemid=44. Архив номеров журнала «Логос» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.logosjournal.ru/ Web-кафедра философской антропологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://anthropology.ru/ru. Цифровая библиотека по философии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://filosof.historic.ru/. Философский портал Philosophy.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.philosophy.ru. Философская библиотека Средневековья : информационно-поисковая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://antology.rchgi.spb.ru/index.html. Библиотека философа / портал Platonanet. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://platona.net/load/. Новая философская энциклопедия: в 4 томах. М.: Мысль, 2000 / ИФ РАН. – Режим доступа: https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/page/about. Античная философия: энциклопедический словарь. – М.: Прогресс-Традиция, 2008. – Режим доступа: https://iphlib.ru/library/collection/greekdic/page/about. Стэнфордская философская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://seop.illc.uva.nl/contents.html.
Б1.О.01.02 История	Библиографические базы данных ИНИОН РАН. Режим доступа: http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/ Национальная электронная библиотека. Режим доступа: нэб.рф Научная электронная библиотека. Журналы РАН в открытом доступе (в т.ч. Вестник Древней истории, Средние века, Новая и Новейшая история, Вопросы история, Российская история, Российская археология, Этнографическое обозрение и др.).: Режим доступа: https://elibrary.ru/titlerefgroup.asp?titlerefgroupid=3 Хронос: Всемирная история в интернете. Режим доступа: http://www.hrono.info/biograf/index.php Российский общеобразовательный портал. Режим доступа:

	historydoc.edu.ru/ Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов Режим доступа: http://www.dissercat.com «Человек и наука». Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов. Режим доступа: http://cheloveknauka.com Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов. Режим доступа: http://www.dissercat.com «Киберленинка» Научная электронная библиотека. Режим доступа: http://cyberleninka.ru
Б1.О.01.03 Иностранный язык	Портал "Образовательные ресурсы Интернета школьникам и студентам - Английский язык". Режим доступа: – https://alleng.org/english/eng.htm Сайт «Английская практика».Разговорный онлайн курс английского языка. – Режим доступа: – http://www.learn-english.ru Сайт компании CNN [Электронный ресурс] // CNN InternationalEdition, 2018. – Режим доступа: – www.cnn.com Сайт компании BBC [Электронный ресурс] // BBC news, 2018. – Режим доступа: – http://www.bbc.co.uk/worldservice/languages/ Deutsch lernen Первые уроки немецкого (План занятий). Видеоуроки. Словарь. Диалоги на немецком. жизнь с немцами http://gut-lernen.blogspot.com/ Deutsche Welle. URL: http://www.dw.de/deutsch-lernen/s-2055 Сайт, форум для изучающих немецкий язык. URL: https://www.goethe.de/prj/dfd/de/home.cfm Официальный сайт преподавателей французского языка. Режим доступа www.lepointdufle.net Сайт с видео передачами на французском языке. Режим доступа www.enseigner.tv5monde.com Сайт с упражнениями на французском языке. Режим доступа www.grammairefrancaise.net Веб-сайты филологической и лингвистической тематики https://biblio-online.ru/book/033A996F-F247-4A91-A0BE-7933BF07E2B5 Обучающий сайт. Режим доступа https://yandex.ru/search/?text=podcastfrancais&lr=237
Б1.О.01.04 Безопасность жизнедеятельности	Официальный сайт правительства Российской Федерации http://government.ru/ Охрана труда и промышленная безопасность alf-center.com Информационно-образовательный портал по безопасности жизнедеятельности bgd.udsu.ru Безопасность труда и жизни. Сетевая версия газеты gazeta.asot.ru Журнал «Безопасность жизнедеятельности» novtex.ru/bjd Безопасность. Образование. Человек (Информационный портал ОБЖ и БЖД) http://www.bezopasnost.edu66.ru/cont.php?rid=8&id=1 Безопасность жизнедеятельности http://allbzhd.ru/ Каталог по безопасности жизнедеятельности http://eun.tut.su/
Б1.О.01.05 Русский язык и деловое общение	http://www.gramota.ru – Грамота.Ру: Справочно-информационный портал «Русский язык» http://www.gramma.ru – Культура письменной речи. Портал «Культура письменной речи» оказывает помощь в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста. http://doc-style.ru/ – Стиль документа. Сайт содержит информацию об

	особенностях языка делового общения, видах деловых бумаг, правилах их оформления с опорой на нормативные документы, а также примеры и образцы документов.
Б1.О.01.06 Физическая культура	База методических рекомендаций по производственной гимнастике с учетом факторов трудового процесса (Министерства спорта РФ) – https://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/41/31578/ Информация о физической культуре в жизни современного человека – http://www.rostmaster.ru/lib/gymnastics/gymnastics-0056.shtml Статьи по физической культуре – http://window.edu.ru/resource/547/58547 История Олимпийских игр современности – URL :http://www.olympichistory.info/ База статистических данных по развитию физической культуры и спорта в РФ – https://www.minsport.gov.ru/sport/physicalculture/statisticheskaya-inf/ Официальный сайт студенческого спортивного союза России – http://www.studsport.ru/ Официальный сайт FISU – International University Sports Federation - http://www.fisu.net
Б1.О.01.07 Самоменеджмент	Общедоступная база данных образовательных ресурсов «Универсариум», режим доступа http://universarium.org Общедоступная база данных образовательных ресурсов «Лекториум», режим доступа: https://www.lektorium.tv/medialibrary Общедоступная база данных образовательных ресурсов «Coursera», режим доступа https://www.coursera.org/ Общедоступная база данных образовательных ресурсов «Stepic», режим доступа https://stepik.org/explore/courses Общедоступная база данных образовательных ресурсов «Открытое образование», режим доступа https:// https://openedu.ru/ Общедоступная база данных профессиональных сообществ и их членов, Портал Профессиональные стандарт, режим доступа http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/centralnyj-katalog-professionalnyh-soobsestv/ База данных публикаций журнала Образование и общество, Федеральный портал Российское образование www.edu.ru, единое окно доступа к информационным ресурсам http://window.edu.ru/resource/525/2525 Единый архив экономических и социологических данных http://sophist.hse.ru/data_access.shtml
Б1.О.01.08 Основы системного анализа и математической обработки информации	Общероссийский математический портал (информационная система) http://www.mathnet.ru/ Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - http://www.window.edu.ru.
Б1.О.01.09 Основы проектной деятельности	Общероссийский математический портал (информационная система) - http://www.mathnet.ru Банк социальных идей проектов http://www.social-idea.ru/ Банк социальных бизнес-идей https://www.agr-city.ru/ru/social_biz/katalog_socbiz Атлас инвестиционных проектов РФ в сфере туризма https://www.russiatourism.ru/urgent/13886/

	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru
Б1.О.02 Введение в профессиональную деятельность	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.03 Архитектура вычислительных систем	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.04 Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.05 Информатика	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.06 Информационные системы и технологии	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/ Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6 Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/ База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru
Б1.О.07 Программирован	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru

ие	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.08 Математика	Общероссийский математический портал (информационная система) - http://www.mathnet.ru/ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.09 Метрология, стандартизация и сертификация	База данных правовых актов «КонсультантПлюс»: комп. справ. правовая система / компания «КонсультантПлюс» . – URL: http://base.consultant.ru .– Режим доступа: свободный. База данных «Единая система конструкторской документации» . – URL: http://eskd.ru/. – Режим доступа: свободный. База стандартов и нормативов . – URL: http://www.tehlit.ru/list.htm .– Режим доступа: свободный. База данных «Стандарты и регламенты» Росстандарта . – URL: https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts.– Режим доступа: свободный. Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия» . – URL: https://uisrussia.msu.ru/ .– Режим доступа: свободный.
Б1.О.10 Операционные системы	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.11 Теория вероятностей и математическая статистика	Общероссийский математический портал (информационная система) - http://www.mathnet.ru/ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.12 Дискретная математика	Общероссийский математический портал (информационная система) - http://www.mathnet.ru/ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.13 Вычислительная	Общероссийский математический портал (информационная система) - http://www.mathnet.ru/

математика	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.14 Физика	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – http://www.window.edu.ru . Астрофизический портал AFPortal.ru – http://www.afportal.ru/ . PHYS-PORTAL.RU – Физический информационный портал. - http://phys-portal.ru/ .
Б1.О.15 Правовое обеспечение внедрения и эксплуатации информационных систем	БД нормативных документов. Режим доступа: https://rospatent.gov.ru/ru/docs , свободный. БД официальных публикаций Роспатента. Режим доступа: https://new.fips.ru/publication-web/, свободный. Полнотекстовая БД Перспективные изобретения – IMPIN. Режим доступа: https://new.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/perspektivnye-izobreteniya-impin.php, свободный. Реферативная БД Изобретения (рефераты на русском языке) – RUPATABRU. Режим доступа: https://new.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/izobreteniya-referaty-na-russkom-yazyke-rupatabru.php, свободный. Реферативная БД Программы для ЭВМ – SWDB. Режим доступа: https://new.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/programmy-dlya-evm-swdb.php, свободный. Реферативная БД Базы данных - TEST_DB. Режим доступа: https://new.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/bazy-dannykh-test-db.php, свободный. - База данных правовых актов «КонсультантПлюс»: комп. справ. правовая система / компания «КонсультантПлюс». — Электрон. прогр.– [Электронный ресурс] . – URL: http://base.consultant.ru , свободный. – Загл. с экрана.
Б1.О.16 Информационная безопасность	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.17 Компьютерные сети	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.18 Базы данных	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты -

	www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.19 Программная инженерия	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.20 Управление ИТ-проектами	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.21 Математическое и имитационное моделирование экономических процессов	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6 Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/ База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru
Б1.О.22 Системы поддержки принятия проектных решений	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.23 Моделирование бизнес-процессов	Общероссийский математический портал (информационная си-стема) - http://www.mathnet.ru/ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.О.24 Разработка технической документации модификации информационной системы на базе прикладной	Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/ Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации - http://pravo.gov.ru/ Справочная правовая система «Консультант Плюс» - http://www.consultant.ru
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.01 Информационны	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru

е системы в экономике	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.В.02 Экономика предприятия	Справочная правовая система «Консультант Плюс» - http://www.consultant.ru Официальный сайт Росстата www.gks.ru Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент» - http://ecsocman.hse.ru/ Портал «Управление производством» - www.up-pro.ru Энциклопедия российского бизнеса – портал для предпринимателей: практическая информация об открытии любого бизнеса, тысячи бизнес-планов в открытом доступе. - https://www.openbusiness.ru/ Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса (АИС «Инновации») - innovation.gov.ru Международная база инвестиционных проектов - http://idip.info/
Б1.В.03 Объектно-ориентированное проектирование и программирование	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.В.04 Корпоративные информационные системы	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.В.05 Проектирование информационных систем	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.В.06 Надежность и безопасность программного обеспечения	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.В.07 Параллельные и	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru

распределенные вычислительные системы	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.В.08 Разработка программного обеспечения информационных систем	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.В.09 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	База статистических данных по развитию физической культуры и спорта в РФ: URL: https://www.minsport.gov.ru/sport/physical- culture/statisticheskaya-inf/ Официальный сайт студенческого спортивного Союза России URL: http://www.studsport.ru/ Официальный сайт FISU - International University Sports Federa-tion: URL:http://www.fisu.net/
Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ.01.01 Исследование операций	Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/ Общероссийский математический портал (информационная си-стема) - http://www.mathnet.ru/
Б1.В.ДВ.01.02 Прикладной анализ данных	Общероссийский математический портал (информационная си-стема) - http://www.mathnet.ru/ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование и разработка web-приложений	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/ Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/ База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru
Б1.В.ДВ.02.02 Проектирование и разработка мобильных приложений	CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам -

	http://window.edu.ru/ Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/ База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru
Б1.В.ДВ.03.01 Интеллектуальные информационные системы	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/ swi-Prolog, сайт университета Амстердама, посвященный языку Prolog, содержит справочную систему по нему и интерактивную консоль для исполнения программ - https://www.swi-prolog.org/ neural-university.ru, русскоязычный сайт, посвящённый использованию методов машинного оучения, прежде всего нейронных сетей, их программированию - https://neural-university.ru/ База данных MNIST – объёмная база данных образцов рукописного написания цифр, широко используется для оценки качества классификации методами машинного обучения - http://yann.lecun.com/exdb/mnist/
Б1.В.ДВ.03.02 Системы искусственного интеллекта	Общероссийский математический портал (информационная си-стема) - http://www.mathnet.ru/ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/ swi-Prolog, сайт университета Амстердама, посвященный языку Prolog, содержит справочную систему по нему и интерактивную консоль для исполнения программ - https://www.swi-prolog.org/ neural-university.ru, русскоязычный сайт, посвящённый использованию методов машинного оучения, прежде всего нейронных сетей, их программированию - https://neural-university.ru/ База данных MNIST – объёмная база данных образцов рукописного написания цифр, широко используется для оценки качества классификации методами машинного обучения - http://yann.lecun.com/exdb/mnist/
Б2. Практика	
Обязательная часть	
Б2.О.01(У) Учебная практика. Ознакомительная практика	База стандартов и нормативов - http://www.tehlit.ru/list.htm Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации - http://pravo.gov.ru/ Справочная правовая система «Консультант Плюс» - http://www.consultant.ru CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/

Б2.О.02(П) Производственная практика. Эксплуатационная практика	База стандартов и нормативов - http://www.tehlit.ru/list.htm Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации - http://pravo.gov.ru/ Справочная правовая система «Консультант Плюс» - http://www.consultant.ru CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б2.О.03(У) Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	База стандартов и нормативов - http://www.tehlit.ru/list.htm Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации - http://pravo.gov.ru/ Справочная правовая система «Консультант Плюс» - http://www.consultant.ru CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б2.В.01(П) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	База стандартов и нормативов - http://www.tehlit.ru/list.htm Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации - http://pravo.gov.ru/ Справочная правовая система «Консультант Плюс» - http://www.consultant.ru CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступныхматериа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
Б2.В.02(П) Производственная практика. Профильная практика	База стандартов и нормативов - http://www.tehlit.ru/list.htm Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации - http://pravo.gov.ru/ Справочная правовая система «Консультант Плюс» - http://www.consultant.ru CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материа-лов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
ФТД. Факультативы	
ФТД.01 Коррупция: причины,	http://www.garant.ru/ – Система «Гарант», правовые базы российского законодательства. http://www.consultant.ru/ - Общероссийская сеть распространения

проявления, противодействие	правовой информации (Консультант-плюс). www.pravo.ru - Справочно-правовая система (раздел «Судебная база»). www.rg.ru – сервер «Российской газеты» - официального источника опубликования федеральных законов и иных нормативных правовых актов.
ФТД.02 Разработка эконометрических моделей	Общероссийский математический портал (информационная система) - http://www.mathnet.ru/ Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/

Декан _____ _____ _____
ФИО *Подпись* *Дата*

Рассмотрено и одобрено методической комиссией факультета, протокол № 6 от 06.02. 2020 г.

Председатель МК Бойченко Г.Н. 06.02.2020