

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шамрай-Курбатова Лидия Викторовна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.06.2026
Уникальный программный ключ:
b1e4399771b07e18f31755456972d73b2c9f531

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА»**

**Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практи-
ческой подготовки в форме производственной практики (технологиче-
ской (проектно-технологической) практики)**

Вид практики: Производственная практика

Тип практики: технологическая (проектно-технологической) практика

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация (степень): Бакалавр

Направленность /профиль: Прикладной искусственный интеллект

Форма обучения: очная, очно-заочная

Год набора: 2026

Объем практики: 144 часов/4 з.е.

Волгоград, 2026

Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

(наименование практики согласно учебному плану)

Составлено:

Ученая степень кандидат экономических наук

Ученое звание доцент

Должность доцент кафедры экономики и управления

Ф.И.О. Шамрай-Курбатова Лидия Викторовна

Ученая степень кандидат технических наук

Ученое звание доцент

Должность доцент кафедры экономики и управления

Ф.И.О. Филиппов Михаил Владимирович

1. Цели и задачи практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Практическая подготовка в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) (далее производственная практика) – вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Тип производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика.

Целями практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в институте;
- приобретение необходимых практических умений и навыков работы в соответствии с выбранным направлением профессиональной подготовки.

Задачами практической подготовки по производственной практике (технологической (проектно-технологической) практики) являются:

- общее ознакомление с деятельностью, организационно-правовой формой и системой управления предприятия, организации;
- изучение организационной структуры предприятия и функций отдельных подразделений;
- изучение работы, функций и должностных обязанностей персонала;
- изучение законодательных актов, регулирующих деятельность организации;
- изучение нормативных документов по вопросам управления в организации;
- изучение информационного и аппаратного обеспечения ИС в организации;
- изучение способов и методов проектирования, разработки, создания, внедрения, ввода в эксплуатацию программных продуктов;
- изучение выполнения проектов по проектированию, разработке, созданию, внедрению, ввода в эксплуатацию программных продуктов;
- закрепление и расширение теоретических и практических навыков применительно к профилю будущей работы, сбор материалов для написания рефератов, курсовых работ.

Данные задачи практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) соотносятся со следующими видами и задачами профессиональной деятельности, определяемыми ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика:

- производственно-технологическая;
- проектная.

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Менеджмент в области информационных технологий» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС);
- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- ведение технической документации;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов;
- участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов;

- координация работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы;
- участие в организации работ по управлению проектом информационных систем;
- взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;
- участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;
- участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем;
- участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами;
- участие в заказе и анализе результатов технологических исследований в интересах серии продуктов
- разработка бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии продуктов
- участие в заключении партнерских соглашений и развитие отношений с партнерами
- управление бюджетами серии продуктов
- управление группой менеджеров продуктов
- продвижение продуктов серии
- заказ и контроль выполнения программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам продуктов серии
- управление проектами по разработке программного обеспечения
- разработка предложений по приобретению и продаже технологических, продуктовых и прочих интеллектуальных активов и организаций.

2. Место практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) в структуре ОПОП ВО

Практическая подготовка в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) базируется на изучении следующих дисциплин:

Методы оптимизации ОПК-7.1; ОПК-7.2

Маркетинг УК-10.1; УК-10.2

Стратегический менеджмент ОПК-8.1; ОПК-8.2

Управление проектами ОПК-8.1; ОПК-8.2

Проектирование информационных систем ПК-3.1; ПК-3.2

Современные архитектуры нейронных сетей ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2

Инструменты решения задач искусственного интеллекта ОПК-2.1; ОПК-2.2

Бухгалтерский финансовый учет УК-9.1; УК-9.2

Управленческий учет УК-9.1; УК-9.2

Организация предпринимательской деятельности ОПК-3.1; ОПК-3.2

Антикризисное управление ОПК-3.1; ОПК-3.2

Изучение данных дисциплин помогает приобрести «входные» компетенции.

3. Формы и способы проведения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Практическая подготовка в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

организуется:

1. Непосредственно в Институте, в том числе в структурном подразделении Института, предназначенном для проведения практической подготовки;

2. В организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (Приложение 1).

При организации практической подготовки по производственной практике профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы - практик, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные программой практики виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической подготовки по производственной практике в виде практики обучающиеся и работники Института обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации, требования охраны труда и техники безопасности.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

При наличии в профильной организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживание их вне места жительства (места пребывания в период освоения образовательной программы) в период прохождения практической подготовки осуществляется на основании приказа ректора. Заявкой на возмещение данных расходов является служебная записка на имя проректора по учебной работе и управлению качеством от заведующего соответствующей кафедрой, направленная не позднее, чем за 14 дней до начала практической подготовки.

4. Базы практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Базами практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Менеджмент в области информационных технологий» могут выступать:

- муниципальные организации;
- государственные организации;
- коммерческие организации;
- некоммерческие организации;
- производственные предприятия;
- аналитические подразделения предприятий различных сфер деятельности (отделы логистики, маркетинга, рекламы, исследований и конъюнктуры рынка и др.);
- структурные подразделения АНО ВО ВИБ.

Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в более полном объеме. Основанием для назначения конкретной организации базой практики является наличие заключенного договора между институтом и организацией на прохождение практики группой обучающихся или индивидуальных договоров на основании писем-заявок организаций.

При выборе базы практики для обучающихся необходимо руководствоваться, прежде всего:

- возможностями организации – базы практики в части предоставления необходимой информации для выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных данной программой практики;
- требованиями рынка труда.

Направление на практику оформляется приказом руководителя организации или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Бакалавры проходят практику по направлению Института на основе договоров с учреждениями, предприятиями, организациями различных форм собственности.

В процессе прохождения практики обучающиеся находятся на рабочих местах и выполняют часть обязанностей штатных работников, как внештатные работники, а при наличии вакансии практикант может быть зачислен на штатную должность с выплатой заработной платы. Зачисление обучающегося на штатные должности не освобождает их от выполнения программы практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Прохождение практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) сформирует у обучающегося **компетенции:**

Универсальные

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Способен определить возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, осуществить декомпозицию задачи выделяя ее базовые составляющие с учетом возможности применения методов и моделей искусственного интеллекта.

УК-1.2. Способен выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлечь для их решения соответствующий системный подход, включая методы сбора, обработки и анализа данных с использованием интеллектуальных информационных систем.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации о прохождении практической подготовки в форме производственной практики (научно-исследовательской работы (получения первичных навыков научно-исследовательской работы))» Страница 6 из 90

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. Способен сформулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе при проектировании систем с элементами искусственного интеллекта.

УК-2.2. Способен спроектировать решение конкретной задачи исходя из правовых норм и экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, учитывая особенности правового регулирования и этические стандарты разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1. Способен эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определить свою роль в команде, включая распределение ролей в междисциплинарных проектах по созданию продуктов с искусственным интеллектом

УК-3.2. Способен эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в том числе участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, презентовать результаты работы команды, используя современные инструменты совместной разработки и визуализации результатов работы интеллектуальных систем

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1. Способен выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами, в том числе в профессиональной среде, обсуждая вопросы разработки и применения искусственного интеллекта.

УК-4.2. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках, включая специализированные базы данных научных публикаций в области ИИ и инструменты автоматизированного перевода.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1. Способен различать уровни познания, понимает, что собой представляет мировоззрение, как оно формируется и по каким основаниям может быть типологизировано, способен ставить философские вопросы и видеть возможные направления их решения

УК-5.2. Способен продемонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1. Способен реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда, в том числе в условиях цифровой трансформации и растущего спроса на специалистов в области прикладного искусственного интеллекта.

УК-6.2. Способен критически оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата, включая оценку эффективности внедрения моделей искусственного интеллекта по сравнению с классическими методами решения задач.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1. Способен определить методы и средства физической культуры и спорта для восстановления работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения, для коррекции собственного здоровья /

УК-7.2. Способен использовать нормы здорового образа жизни, здоровые берегающие технологии для поддержания уровня физической формы и профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1. Способен обеспечивать безопасность на рабочем месте в условиях воздействия опасных производственных факторов, готов принимать участие в оказании первой помощи при травмах и внезапных заболеваниях

УК-8.2. Способен соблюдать основные требования безопасности условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-9.1. Способен использовать основы экономических знаний в профессиональной сфере деятельности, ориентируясь в отечественных и международных источниках информации, включая оценку экономической эффективности внедрения решений на основе искусственного интеллекта и анализ рынка ИИ-технологий.

УК-9.2. Способен решать задачи ведения экономической и хозяйственной деятельности с учетом нормативного и правового регулирования в профессиональной сфере, в том числе при разработке и коммерциализации программных продуктов, содержащих компоненты искусственного интеллекта.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1. Способен систематизировать информацию, осуществлять профессиональную деятельность, основанную на принципах, направленных на нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, а также устранению и противодействию корруп-

ционных правонарушений, понимая риски использования технологий искусственного интеллекта для создания деструктивного контента и предвзятых алгоритмов.

УК-10.2. Способен определить сущность проявлений коррупции, экстремизма, терроризма и проанализировать мероприятия по противодействию коррупционных правонарушений, экстремизма, терроризма в рамках профессиональной деятельности, в том числе применительно к разработке и эксплуатации систем искусственного интеллекта, обеспечивая их прозрачность и непредвзятость

Общепрофессиональные

ОПК-1. Способен применять естественно-научные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 – Способен применить методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для изучения предметной области при автоматизации бизнес-процессов, включая методы машинного обучения, нейросетевого моделирования и статистического анализа данных для построения предиктивных моделей.

ОПК-1.2 – Способен определить необходимость и постановку задач экспериментального исследования, средства и методы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием инструментов интеллектуального анализа данных, методов валидации и тестирования моделей искусственного интеллекта.

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач автоматизации предметной области, включая специализированные библиотеки и фреймворки для разработки систем искусственного интеллекта

ОПК-2.2 – Способен применять информационные технологии и программные средства отечественного производства на практике, в том числе отечественные платформы и библиотеки для разработки решений в области искусственного интеллекта

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 - Способен решать задачи, связанные с обеспечением информационной безопасности, включая защиту моделей искусственного интеллекта от состязательных атак, обеспечение приватности данных, а также аудит алгоритмов на предмет уязвимостей.

ОПК-3.2 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием сетевых технологий, включая работу с открытыми репозиториями кода, специализированными базами научных публикаций и датасетами для обучения моделей.

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-4.1 - Способен применять требования стандартов, норм и правил для разработки технической и проектной документации, связанной с производством программных продуктов, в том числе стандарты в области разработки систем искусственного интеллекта (ISO/IEC 23053, ГОСТ Р 59276-2020 и др.).

ОПК-4.2 - Способен разрабатывать техническую и проектную документацию на всех этапах производства программного продукта, включая документирование архитектуры моделей ИИ, спецификацию данных, паспорта моделей и отчеты по оценке качества моделей.

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1. Способен устанавливать и заменять модули в компьютере

ОПК-5.2 Способен устанавливать и настраивать программное обеспечение, а также проверять работоспособность компьютера

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-6.1 – Способен на основе методов системного анализа и математического моделирования осуществлять разработку бизнес-требований к системе, включая анализ целесообразности применения методов искусственного интеллекта, формирование требований к данным и метрикам качества моделей.

ОПК-6.2 – Способен на основе методов системного анализа и математического моделирования выполнять постановку целей, разработку концепции системы, разработку технического задания на создание, в том числе для систем, использующих технологии искусственного интеллекта, с учетом особенностей жизненного цикла ИИ-моделей.

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.1 – Способен разработать алгоритм работы компонентов программного продукта, осуществлять выбор языка для решения задачи, обосновывая выбор языка программирования и фреймворков с учетом специфики задач машинного обучения и анализа данных.

ОПК-7.2 Способен разработать программный код в одной из современных сред программирования, в том числе с использованием сред и инструментов, ориентированных на разработку систем искусственного интеллекта.

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-8.1 Способен управлять проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, применяя методологии управления проектами в области искусственного интеллекта и учитывая итеративный характер разработки моделей.

ОПК-8.2 Способен управлять и осуществлять мониторинг работ по проекту, а также обеспечить контроль качества проектов в области информационных технологий на всех стадиях жизненного цикла, включая контроль качества данных.

ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

ОПК-9.1 Способен осуществлять непосредственное руководство этапами разработки и проверки работоспособности программного обеспечения, в том числе организовывать процессы экспериментов с моделями, версионирования данных и моделей.

ОПК-9.2 Способен работать в команде с заинтересованными участниками проектной деятельности в рамках проектных групп, эффективно взаимодействуя с data-инженерами, бизнес-аналитиками и экспертами предметной области при разработке интеллектуальных систем.

Перечисленные компетенции формируются в процессе их **индикаторов достижения:**

Категория УК	Код и наименование УК	Код и наименование дескриптора УК / дисциплины	Код и наименование индикатора достижения УК (из ПС)
Системное и критическое мышление	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Способен определить возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, осуществить декомпозицию задачи выделяя ее базовые составляющие с учетом возможности применения методов и моделей искусственного интеллекта.</p> <p>УК-1.2. Способен выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлечь для их решения соответствующий системный подход, включая методы сбора, обработки и анализа данных с использованием интеллектуальных информационных систем.</p> <p>Математическая логика Обучение служением Учебная практика (Ознакомительная практика) Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Учебная практика (Эксплуатаци-</p>	<p>Знает ИД-1 УК-1.1 Методы поиска, критического анализа и синтеза информации, необходимые для решения задач в различных предметных областях (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-1.2 Принципы системного подхода и декомпозиции для выявления структуры проблемы и определения взаимосвязей её элементов (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет ИД-3 УК-1.1 Применять методы анализа и синтеза информации для выявления базовых составляющих задачи и оценки возможных вариантов её решения (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 УК-1.2 Использовать системный подход для интерпретации проблемной ситуации, определения естественно-научной или социальной сущности проблемы (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки ИД-5 УК-1.1 Владение методами поиска, обработки и систематизации информации из различных источников для обоснования принятых</p>

		<p>онная практика) Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>	<p>решений (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-6 УК-1.2 Владение навыками декомпозиции задач и представления результатов анализа в форме, пригодной для дальнейшего использования в профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Способен сформулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе при проектировании систем с элементами искусственного интеллекта.</p> <p>УК-2.2. Способен спроектировать решение конкретной задачи исходя из правовых норм и экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, учитывая особенности правового регулирования и этические стандарты разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта.</p> <p>Теория вероятностей и математи-</p>	<p>Знает</p> <p>ИД-1 УК-2.1 Принципы постановки целей и задач проекта, методы оценки ресурсов и ограничений для обеспечения достижения планируемых результатов (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-2 УК-2.2 Основные правовые, экономические и этические нормы, регулирующие разработку и внедрение программных продуктов, включая системы искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет</p> <p>ИД-3 УК-2.1 Формулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели проекта, с учётом имеющихся ресурсов и ограничений (без привязки к профессиональному стандарту)</p>

		<p>ческая статистика</p> <p>Учебная практика (Ознакомительная практика)</p> <p>Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))</p> <p>Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)</p> <p>Учебная практика (Эксплуатационная практика)</p> <p>Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)</p> <p>Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная практика (Эксплуатационная практика)</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика),</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>	<p>ИД-4 УК-2.2 Проектировать решение профессиональной задачи, учитывая требования правового регулирования, экономической эффективности и этические стандарты (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки</p> <p>ИД-5 УК-2.1 Владение методами декомпозиции целей и планирования этапов проектной деятельности в условиях заданных ресурсных ограничений (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-6 УК-2.2 Владение навыками анализа проектных решений на соответствие правовым, экономическим и этическим требованиям в профессиональной сфере (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Способен эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определить свою роль в команде, включая распределение ролей в междисциплинарных проектах по со-	<p>Знает</p> <p>ИД-1 УК-3.1 Принципы командного взаимодействия, стратегии сотрудничества и подходы к распределению ролей в коллективе при реализации проектов (без привязки к профессиональному стандарту)</p>

		<p>зданию продуктов с искусственным интеллектом</p> <p>УК-3.2. Способен эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в том числе участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, презентовать результаты работы команды, используя современные инструменты совместной разработки и визуализации результатов работы интеллектуальных систем.</p> <p>Теория организации, Учебная практика (Ознакомительная практика)</p> <p>Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))</p> <p>Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)</p> <p>Учебная практика (Эксплуатационная практика)</p> <p>Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)</p> <p>Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная практика (Экс-</p>	<p>ИД-2 УК-3.2 Методы эффективной коммуникации, инструменты совместной разработки и визуализации результатов работы, включая специфику междисциплинарных команд в сфере искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет</p> <p>ИД-3 УК-3.1 Определять свою роль в команде и выстраивать стратегии взаимодействия с другими участниками для достижения общих целей проекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 УК-3.2 Осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, презентовать результаты коллективной работы с использованием современных цифровых инструментов (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки</p> <p>ИД-5 УК-3.1 Владение методами организации командной работы, распределения задач и координации действий участников в проектной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-6 УК-3.2 Владение навыками использования инструментов совместной разработки и визуализации для представления результатов работы интеллектуальных систем (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
--	--	---	--

		<p>плуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>	
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Способен выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами, в том числе в профессиональной среде, обсуждая вопросы разработки и применения искусственного интеллекта.</p> <p>УК-4.2. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках, включая специализированные базы данных научных публикаций в области ИИ и инструменты автоматизированного перевода.</p> <p>Иностранный язык, Справочно-правовые системы, Деловые коммуникации, Коммуникационный менеджмент, Учебная практика (Ознакоми-</p>	<p>Знает ИД-1 УК-4.1 Стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия, принятые в профессиональной среде на государственном и иностранном языках, включая терминологию в области искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-4.2 Современные информационно-коммуникационные технологии, специализированные базы данных научных публикаций в области ИИ и инструменты автоматизированного перевода для решения коммуникативных задач (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет ИД-3 УК-4.1 Выбирать коммуникативно приемлемые стили и средства общения на государственном и иностранном языках при взаимодействии с партнерами в профессиональной среде, включая обсуждение вопросов разработки и применения ИИ (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-4.2 Использовать информационно-</p>

		<p>тельная практика) Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Учебная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.</p>	<p>коммуникационные технологии для поиска необходимой информации на государственном и иностранном языках при решении стандартных коммуникативных задач (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-4.1 Владение навыками деловой коммуникации на государственном и иностранном языках, включая аргументацию и презентацию позиции по вопросам разработки и применения искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-4.2 Владение навыками работы с базами научных публикаций, инструментами автоматизированного перевода и иными ИКТ для эффективного решения коммуникативных задач в профессиональной сфере (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Способен различать уровни познания, понимает, что собой представляет мировоззрение, как оно формируется и по каким основаниям может быть типологизировано, способен ставить философские вопросы и видеть возможные	Знает ИД-1 УК-5.1 Основные уровни познания, структуру мировоззрения, основания его типологизации и способы постановки философских вопросов (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-5.2 Этапы исторического развития

		<p>направления их решения УК-5.2. Способен продемонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира История России, Философия, Основы российской государственности, Учебная практика (Ознакомительная практика) Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Учебная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p>	<p>России в контексте мировой истории, социокультурные традиции различных социальных групп и основы российской государственности (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-5.1 Различать уровни познания, анализировать мировоззренческие позиции, формулировать философские вопросы и определять возможные направления их решения (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-5.2 Применять знания об историческом развитии России и культурных традициях для уважительного взаимодействия с представителями различных социальных групп (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-5.1 Владение навыками критического осмысления мировоззренческих проблем, постановки философских вопросов и аргументации различных подходов к их решению (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-5.2 Владение навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям в профессиональной и социальной коммуникации (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
--	--	---	--

		Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Способен реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда, в том числе в условиях цифровой трансформации и растущего спроса на специалистов в области прикладного искусственного интеллекта. УК-6.2. Способен критически оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата, включая оценку эффективности внедрения моделей искусственного интеллекта по сравнению с классическими методами решения задач. Тайм-менеджмент, Введение в направление подготовки (Прикладной искусственный интеллект в экономике), Учебная практика (Ознакоми-	Знает ИД-1 УК-6.1 Методы планирования деятельности с учётом условий, ресурсов, личностных возможностей и требований рынка труда, включая особенности цифровой трансформации и спроса на специалистов в области искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-6.2 Критерии и методы оценки эффективности использования времени и ресурсов, включая подходы к сравнению эффективности внедрения моделей искусственного интеллекта с классическими методами (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-6.1 Реализовывать намеченные цели деятельности с учётом имеющихся условий, средств, личностных возможностей и этапов карьерного развития (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-6.2 Критически оценивать эффективность использования времени и ресурсов при решении поставленных задач и соотносить полученный результат с затраченными ресурса-

		<p>тельная практика) Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Учебная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>ми (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-6.1 Владение навыками планирования профессионального развития и карьерного роста с учётом требований рынка труда в условиях цифровой трансформации и развития технологий искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-6.2 Владение навыками анализа эффективности использования ресурсов, включая оценку целесообразности применения моделей искусственного интеллекта по сравнению с классическими методами решения задач (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Способен определить методы и средства физической культуры и спорта для восстановления работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения, для коррекции собственного здоровья / УК-7.2. Способен использовать нормы здорового образа жизни,</p>	<p>Знает ИД-1 УК-7.1 Методы и средства физической культуры и спорта, направленные на восстановление работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения и коррекцию собственного здоровья (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-7.2 Нормы здорового образа жизни и</p>

		<p>здоровье сберегающие технологии для поддержания уровня физической формы и профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p> <p>Физическая культура и спорт Основы здорового образа жизни Современные оздоровительные системы Физическая культура для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья Учебная практика (Ознакомительная практика) Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научной исследовательской работы)) Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Учебная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p>	<p>здоровьесберегающие технологии для поддержания физической формы и профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет</p> <p>ИД-3 УК-7.1 Определять и применять методы и средства физической культуры и спорта, адекватные индивидуальным особенностям и условиям профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 УК-7.2 Использовать нормы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии для поддержания оптимального уровня физической формы и профилактики утомления на рабочем месте (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки</p> <p>ИД-5 УК-7.1 Владение навыками выбора и применения средств физической культуры для восстановления работоспособности и коррекции здоровья с учётом индивидуальных потребностей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-6 УК-7.2 Владение навыками применения здоровьесберегающих технологий и соблюдения норм здорового образа жизни в повседневной и профессиональной деятельности (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
--	--	--	--

		Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Способен обеспечивать безопасность на рабочем месте в условиях воздействия опасных производственных факторов, готов принимать участие в оказании первой помощи при травмах и внезапных заболеваниях УК-8.2. Способен соблюдать основные требования безопасности условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Безопасность жизнедеятельности Учебная практика (Ознакомительная практика) Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая))	Знает ИД-1 УК-8.1 Виды опасных производственных факторов, требования безопасности на рабочем месте, правила оказания первой помощи при травмах и внезапных заболеваниях (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-8.2 Основные требования безопасности жизнедеятельности, принципы сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-8.1 Обеспечивать безопасность на рабочем месте в условиях воздействия опасных производственных факторов, оказывать первую помощь при травмах и внезапных заболеваниях (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-8.2 Соблюдать требования безопасности условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, действовать при

		<p>практика) Учебная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 УК-8.1 Владение навыками идентификации опасных производственных факторов, применения мер безопасности на рабочем месте и оказания первой помощи (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 УК-8.2 Владение навыками соблюдения требований безопасности жизнедеятельности в различных условиях, включая действия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Способен использовать основы экономических знаний в профессиональной сфере деятельности, ориентируясь в отечественных и международных источниках информации, включая оценку экономической эффективности внедрения решений на основе искусственного интеллекта и анализ рынка ИИ-технологий. УК-9.2. Способен решать задачи ведения экономической и хозяйственной деятельности с учетом нормативного и правового регулирования в профессиональной сфере, в том числе</p>	<p>Знает ИД-1 УК-9.1 Основы экономических знаний, методы оценки экономической эффективности внедрения решений на основе искусственного интеллекта, подходы к анализу рынка ИИ-технологий (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-9.2 Нормативное и правовое регулирование экономической и хозяйственной деятельности в профессиональной сфере, включая аспекты разработки и коммерциализации программных продуктов с компонентами искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p>

		<p>при разработке и коммерциализации программных продуктов, содержащих компоненты искусственного интеллекта.</p> <p>Бизнес-планирование, Бухгалтерский финансовый учет, Управленческий учет, Финансовый анализ, Учебная практика (Ознакомительная практика) Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Учебная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>Умеет</p> <p>ИД-3 УК-9.1 Использовать основы экономических знаний в профессиональной сфере, ориентироваться в отечественных и международных источниках информации для оценки эффективности ИИ-решений и анализа рынка (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 УК-9.2 Решать задачи ведения экономической и хозяйственной деятельности с учетом нормативного и правового регулирования при разработке и коммерциализации программных продуктов, содержащих компоненты искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки</p> <p>ИД-5 УК-9.1 Владение навыками экономического анализа, оценки эффективности внедрения решений на основе искусственного интеллекта и анализа рынка ИИ-технологий (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-6 УК-9.2 Владение навыками применения нормативно-правового регулирования при решении задач экономической и хозяйственной деятельности в сфере разработки и коммерциализации программных продуктов с компонентами искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
--	--	--	--

<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-10.1. Способен систематизировать информацию, осуществлять профессиональную деятельность, основанную на принципах, направленных на нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, а также устранению и противодействию коррупционных правонарушений, понимая риски использования технологий искусственного интеллекта для создания деструктивного контента и предвзятых алгоритмов. УК-10.2. Способен определить сущность проявлений коррупции, экстремизма, терроризма и проанализировать мероприятия по противодействию коррупционных правонарушений, экстремизма, терроризма в рамках профессиональной деятельности, в том числе применительно к разработке и эксплуатации систем искусственного интеллекта, обеспечивая их прозрачность и непредвзятость Маркетинг, Информационная безопасность, Противодействие коррупции, экстремизму и терроризму Учебная практика (Ознакомительная практика)</p>	<p>Знает ИД-1 УК-10.1 Принципы систематизации информации и осуществления профессиональной деятельности, направленные на нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции, а также риски использования технологий искусственного интеллекта для создания деструктивного контента и предвзятых алгоритмов (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 УК-10.2 Сущность проявлений коррупции, экстремизма, терроризма и методы анализа мероприятий по противодействию им, включая обеспечение прозрачности и непредвзятости при разработке и эксплуатации систем искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 УК-10.1 Систематизировать информацию и осуществлять профессиональную деятельность на основе принципов нетерпимости к экстремизму, терроризму и коррупции, с пониманием рисков использования ИИ для создания деструктивного контента и предвзятых алгоритмов (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 УК-10.2 Определять сущность проявлений коррупции, экстремизма, терроризма и анализировать мероприятия по их противодействию в рамках профессиональной деятельности</p>
----------------------------	---	---	---

		<p>Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))</p> <p>Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)</p> <p>Учебная практика (Эксплуатационная практика)</p> <p>Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)</p> <p>Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная практика (Эксплуатационная практика)</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>сти, включая обеспечение прозрачности и непредвзятости систем искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки</p> <p>ИД-5 УК-10.1 Владение навыками систематизации информации и реализации профессиональной деятельности, основанной на принципах противодействия экстремизму, терроризму и коррупции, с учётом рисков применения технологий искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-6 УК-10.2 Владение навыками анализа проявлений коррупции, экстремизма, терроризма и оценки мероприятий по их противодействию применительно к разработке и эксплуатации систем искусственного интеллекта, обеспечивая их прозрачность и непредвзятость (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
--	--	---	--

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК) и индикаторы их достижения:**

Категория ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование дескриптора ОПК / дисциплины	Код и наименование индикатора достижения ОПК (из ПС)
	ОПК-1. Способен применять естественно-научные и инженерные знания, методы мате-	ОПК-1.1 – Способен применить методы математического анализа и моделирования,	Знает ИД-1 ОПК-1.1 Методы математического анализа, моделирования, тео-

	<p>математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p>	<p>теоретического и экспериментального исследования для изучения предметной области при автоматизации бизнес-процессов, включая методы машинного обучения, нейросетевого моделирования и статистического анализа данных для построения предиктивных моделей.</p> <p>ОПК-1.2 – Способен определить необходимость и постановку задач экспериментального исследования, средства и методы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием инструментов интеллектуального анализа данных, методов валидации и тестирования моделей искусственного интеллекта.</p> <p>Линейная алгебра, Информационные технологии и искусственный интеллект, Современные архитектуры нейронных сетей, Компьютерное зрение, Цифровая обработка сигналов,</p>	<p>ретического и экспериментального исследования, включая методы машинного обучения, нейросетевого моделирования и статистического анализа данных для построения предиктивных моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-2 ОПК-1.2 Подходы к определению необходимости и постановке задач экспериментального исследования, средства и методы обработки экспериментальных данных, включая инструменты интеллектуального анализа данных, методы валидации и тестирования моделей искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет</p> <p>ИД-3 ОПК-1.1 Применять методы математического анализа, моделирования и экспериментального исследования для изучения предметной области при автоматизации бизнес-процессов с использованием методов машинного обучения, нейросетевого моделирования и статистического анализа данных (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 ОПК-1.2 Определять необходимость и формулировать задачи</p>
--	--	--	--

		<p>Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)</p> <p>Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная практика (Эксплуатационная практика)</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>экспериментального исследования, выбирать средства и методы обработки экспериментальных данных, включая инструменты интеллектуального анализа данных и методы валидации моделей искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки ИД-5 ОПК-1.1 Владение навыками применения методов математического анализа, моделирования и экспериментального исследования, включая методы машинного обучения, нейросетевого моделирования и статистического анализа для решения задач автоматизации бизнес-процессов (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-6 ОПК-1.2 Владение навыками постановки экспериментальных задач, обработки экспериментальных данных с использованием инструментов интеллектуального анализа, валидации и тестирования моделей искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
	ОПК-2. Способен понимать	ОПК-2.1 – Способен исполь-	Знает

	<p>принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p>	<p>зовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач автоматизации предметной области, включая специализированные библиотеки и фреймворки для разработки систем искусственного интеллекта</p> <p>ОПК-2.2 – Способен применять информационные технологии и программные средства отечественного производства на практике, в том числе отечественные платформы и библиотеки для разработки решений в области искусственного интеллекта</p> <p>Python: основные библиотеки для анализа данных, Инструменты решения задач искусственного интеллекта,</p> <p>1С: Предприятие. Зарплата и управление персоналом</p> <p>Учет на предприятиях малого бизнеса</p> <p>Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая))</p>	<p>ИД-1 ОПК-2.1 Современные информационные технологии и программные средства, используемые при решении задач автоматизации предметной области, включая специализированные библиотеки и фреймворки для разработки систем искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-2 ОПК-2.2 Состав и функциональные возможности информационных технологий и программных средств отечественного производства, включая отечественные платформы и библиотеки для разработки решений в области искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет</p> <p>ИД-3 ОПК-2.1 Использовать современные информационные технологии и программные средства, включая специализированные библиотеки и фреймворки, для решения задач автоматизации предметной области и разработки систем искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 ОПК-2.2 Применять на практи-</p>
--	--	--	---

		<p>практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>ке информационные технологии и программные средства отечественного производства, включая отечественные платформы и библиотеки для разработки решений в области искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки ИД-5 ОПК-2.1 Владение навыками работы с современными информационными технологиями и программными средствами, включая специализированные библиотеки и фреймворки, для автоматизации предметной области и разработки систем искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 ОПК-2.2 Владение навыками практического применения информационных технологий и программных средств отечественного производства, включая отечественные платформы и библиотеки для разработки решений в области искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
	ОПК-3. Способен решать стан-	ОПК-3.1 - Способен решать	Знает

	<p>дартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>задачи, связанные с обеспечением информационной безопасности, включая защиту моделей искусственного интеллекта от состязательных атак, обеспечение приватности данных, а также аудит алгоритмов на предмет уязвимостей.</p> <p>ОПК-3.2 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием сетевых технологий, включая работу с открытыми репозиториями кода, специализированными базами научных публикаций и датасетами для обучения моделей.</p> <p>Основы промпт-инжиниринга и вайбкодинга, Организация предпринимательской деятельности, Антикризисное управление, Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) прак-</p>	<p>ИД-1 ОПК-3.1 Методы и средства обеспечения информационной безопасности, включая подходы к защите моделей искусственного интеллекта от состязательных атак, обеспечение приватности данных и проведение аудита алгоритмов на предмет уязвимостей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-2 ОПК-3.2 Основы информационной и библиографической культуры, технологии работы с открытыми репозиториями кода, специализированными базами научных публикаций и датасетами для обучения моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет</p> <p>ИД-3 ОПК-3.1 Решать задачи, связанные с обеспечением информационной безопасности, включая выявление и предотвращение угроз для моделей искусственного интеллекта, обеспечение приватности данных и проведение аудита алгоритмов на уязвимости (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 ОПК-3.2 Решать стандартные задачи профессиональной деятельности</p>
--	--	---	---

		<p>тика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>сти на основе информационной и библиографической культуры с использованием сетевых технологий, включая работу с открытыми репозиториями, базами научных публикаций и датасетами (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки ИД-5 ОПК-3.1 Владение навыками обеспечения информационной безопасности, включая защиту моделей искусственного интеллекта от состязательных атак, обеспечение приватности данных и проведение аудита алгоритмов (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 ОПК-3.2 Владение навыками информационной и библиографической культуры, использования сетевых технологий для работы с открытыми репозиториями кода, базами научных публикаций и датасетами для обучения моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
	<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;</p>	<p>ОПК-4.1 - Способен применять требования стандартов, норм и правил для разработки технической и проектной документации, связанной с про-</p>	<p>Знает ИД-1 ОПК-4.1 Требования стандартов, норм и правил для разработки технической и проектной документации, связанной с производством про-</p>

		<p>изводством программных продуктов, в том числе стандарты в области разработки систем искусственного интеллекта (ISO/IEC 23053, ГОСТ Р 59276-2020 и др.).</p> <p>ОПК-4.2 - Способен разрабатывать техническую и проектную документацию на всех этапах производства программного продукта, включая документирование архитектуры моделей ИИ, спецификацию данных, паспорта моделей и отчеты по оценке качества моделей.</p> <p>1С: Предприятие. Автоматизация учета, Автоматизированные информационные системы для бизнеса, Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Эксплуатационная</p>	<p>граммных продуктов, включая стандарты в области разработки систем искусственного интеллекта (ISO/IEC 23053, ГОСТ Р 59276-2020 и др.) (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-2 ОПК-4.2 Состав и структуру технической и проектной документации на всех этапах производства программного продукта, включая документирование архитектуры моделей ИИ, спецификацию данных, паспорта моделей и отчеты по оценке качества моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет</p> <p>ИД-3 ОПК-4.1 Применять требования стандартов, норм и правил для разработки технической и проектной документации, связанной с производством программных продуктов, включая системы искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 ОПК-4.2 Разрабатывать техническую и проектную документацию на всех этапах производства программного продукта, включая документирование архитектуры моделей</p>
--	--	--	---

		<p>практика) Производственная практика (Преддипломная практика) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>ИИ, спецификацию данных, паспорта моделей и отчеты по оценке качества моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки ИД-5 ОПК-4.1 Владение навыками применения требований стандартов, норм и правил при разработке технической и проектной документации для программных продуктов, включая системы искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 ОПК-4.2 Владение навыками разработки технической и проектной документации на всех этапах производства программного продукта, включая документирование архитектуры моделей ИИ, спецификацию данных, паспорта моделей и отчеты по оценке качества (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
	<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>ОПК-5.1. Способен устанавливать и заменять модули в компьютере ОПК-5.2 Способен устанавливать и настраивать программное обеспечение, а также проверять работоспособ-</p>	<p>Знает ИД-1 ОПК-5.1 Устройство и принципы работы аппаратных модулей компьютера, способы их установки и замены, требования совместимости компонентов (без привязки к профессиональному стандарту)</p>

		<p>ность компьютера Операционные системы, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Архитектура ЭВМ, Базы данных, Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>ИД-2 ОПК-5.2 Методы и порядок инсталляции, настройки и проверки работоспособности программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных и сетевое программное обеспечение (без привязки к профессиональному стандарту) Умеет ИД-3 ОПК-5.1 Выполнять установку и замену аппаратных модулей компьютера, обеспечивая их корректное функционирование и совместимость с другими компонентами (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-4 ОПК-5.2 Инсталлировать и настраивать программное обеспечение, проверять работоспособность компьютера и программных средств, выявлять и устранять неполадки (без привязки к профессиональному стандарту) Имеет навыки ИД-5 ОПК-5.1 Владение навыками установки, замены и диагностики аппаратных модулей компьютера, включая работу с различными типами оборудования (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
--	--	--	--

			ИД-6 ОПК-5.2 Владение навыками инсталляции, настройки и тестирования программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных и сетевое программное обеспечение, а также проверки работоспособности компьютера (без привязки к профессиональному стандарту)
	ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	<p>ОПК-6.1 – Способен на основе методов системного анализа и математического моделирования осуществлять разработку бизнес-требований к системе, включая анализ целесообразности применения методов искусственного интеллекта, формирование требований к данным и метрикам качества моделей.</p> <p>ОПК-6.2 – Способен на основе методов системного анализа и математического моделирования выполнять постановку целей, разработку концепции системы, разработку технического задания на создание, в том числе для систем, использующих технологии</p>	<p>Знает</p> <p>ИД-1 ОПК-6.1 Методы системного анализа и математического моделирования для разработки бизнес-требований к системе, включая анализ целесообразности применения методов искусственного интеллекта, формирование требований к данным и метрикам качества моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-2 ОПК-6.2 Подходы к постановке целей, разработке концепции системы и технического задания на создание, включая особенности жизненного цикла систем, использующих технологии искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет</p>

		<p>искусственного интеллекта, с учетом особенностей жизненного цикла ИИ-моделей.</p> <p>Дискретная математика, Математический анализ и моделирование, Системный анализ, Гибридные системы поддержки принятия решений, Программная инженерия, Основы систем искусственного интеллекта, Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>ИД-3 ОПК-6.1 Применять методы системного анализа и математического моделирования для разработки бизнес-требований к системе, включая оценку целесообразности применения ИИ, формирование требований к данным и метрикам качества моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 ОПК-6.2 Использовать методы системного анализа и математического моделирования для постановки целей, разработки концепции системы и технического задания, с учётом особенностей жизненного цикла ИИ-систем (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки</p> <p>ИД-5 ОПК-6.1 Владение навыками системного анализа и математического моделирования для разработки бизнес-требований, оценки целесообразности применения ИИ, формирования требований к данным и метрикам качества моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-6 ОПК-6.2 Владение навыками постановки целей, разработки концепции и технического задания на создание систем с использованием</p>
--	--	---	--

			технологий искусственного интеллекта с учётом особенностей их жизненного цикла (без привязки к профессиональному стандарту)
	ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	<p>ОПК-7.1 – Способен разработать алгоритм работы компонентов программного продукта, осуществлять выбор языка для решения задачи, обосновывая выбор языка программирования и фреймворков с учетом специфики задач машинного обучения и анализа данных.</p> <p>ОПК-7.2 Способен разработать программный код в одной из современных сред программирования, в том числе с использованием сред и инструментов, ориентированных на разработку систем искусственного интеллекта.</p> <p>Методы оптимизации, Машинное обучение, Информатика и программирование, Компьютерная графика, Цифровой дизайн, Проектирование и разра-</p>	<p>Знает</p> <p>ИД-1 ОПК-7.1 Принципы разработки алгоритмов работы компонентов программного продукта, методы выбора языка программирования и фреймворков с учетом специфики задач машинного обучения и анализа данных (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-2 ОПК-7.2 Современные среды программирования, включая инструменты, ориентированные на разработку систем искусственного интеллекта, а также подходы к написанию программного кода (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет</p> <p>ИД-3 ОПК-7.1 Разрабатывать алгоритмы работы компонентов программного продукта, осуществлять и обосновывать выбор языка программирования и фреймворков с учетом специфики задач машинного обучения и анализа данных (без привязки к</p>

		<p>ботка веб-сайтов</p> <p>Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)</p> <p>Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная практика (Эксплуатационная практика)</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 ОПК-7.2 Разрабатывать программный код в одной из современных сред программирования, включая среды и инструменты, ориентированные на разработку систем искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки</p> <p>ИД-5 ОПК-7.1 Владение навыками алгоритмизации, выбора и обоснования языка программирования и фреймворков для решения задач машинного обучения и анализа данных (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-6 ОПК-7.2 Владение навыками разработки программного кода в современных средах программирования, включая инструменты для создания систем искусственного интеллекта (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
	<p>ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</p>	<p>ОПК-8.1 Способен управлять проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла-</p>	<p>Знает</p> <p>ИД-1 ОПК-8.1 Методологии управления проектами создания информационных систем на всех стадиях</p>

		<p>ла, применяя методологии управления проектами в области искусственного интеллекта и учитывая итеративный характер разработки моделей.</p> <p>ОПК-8.2 Способен управлять и осуществлять мониторинг работ по проекту, а также обеспечить контроль качества проектов в области информационных технологий на всех стадиях жизненного цикла, включая контроль качества данных.</p> <p>Управление проектами Стратегический менеджмент, Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная прак-</p>	<p>жизненного цикла, включая подходы к управлению проектами в области искусственного интеллекта с учетом итеративного характера разработки моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-2 ОПК-8.2 Методы управления и мониторинга работ по проекту, подходы к обеспечению контроля качества проектов в области информационных технологий, включая контроль качества данных (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет</p> <p>ИД-3 ОПК-8.1 Управлять проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, применяя методологии управления проектами в области искусственного интеллекта с учетом итеративного характера разработки моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 ОПК-8.2 Управлять и осуществлять мониторинг работ по проекту, обеспечивать контроль качества проектов в области информационных технологий на всех стадиях жизненного цикла, включая контроль каче-</p>
--	--	--	--

		<p>тика) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>ства данных (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки ИД-5 ОПК-8.1 Владение навыками применения методологий управления проектами создания информационных систем, включая специфику проектов в области искусственного интеллекта и итеративный характер разработки моделей (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-6 ОПК-8.2 Владение навыками управления и мониторинга работ по проекту, обеспечения контроля качества проектов в области информационных технологий, включая контроль качества данных (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
	<p>ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.</p>	<p>ОПК-9.1 Способен осуществлять непосредственное руководство этапами разработки и проверки работоспособности программного обеспечения, в том числе организовывать процессы экспериментов с моделями, версионирования данных и моделей. ОПК-9.2 Способен работать в команде с заинтересованными</p>	<p>Знает ИД-1 ОПК-9.1 Методы и подходы к руководству этапами разработки и проверки работоспособности программного обеспечения, включая организацию процессов экспериментов с моделями, версионирования данных и моделей (без привязки к профессиональному стандарту) ИД-2 ОПК-9.2 Принципы командной работы с заинтересованными участ-</p>

		<p>участниками проектной деятельности в рамках проектных групп, эффективно взаимодействуя с data-инженерами, бизнес-аналитиками и экспертами предметной области при разработке интеллектуальных систем.</p> <p>Проектный практикум, Управление информационными системами, Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)</p> <p>Производственная практика (Научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная практика (Эксплуатационная практика)</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>никами проектной деятельности, включая особенности взаимодействия с data-инженерами, бизнес-аналитиками и экспертами предметной области при разработке интеллектуальных систем (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Умеет</p> <p>ИД-3 ОПК-9.1 Осуществлять непосредственное руководство этапами разработки и проверки работоспособности программного обеспечения, организовывать процессы экспериментов с моделями, версионирования данных и моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-4 ОПК-9.2 Работать в команде с заинтересованными участниками проектной деятельности в рамках проектных групп, эффективно взаимодействуя с data-инженерами, бизнес-аналитиками и экспертами предметной области при разработке интеллектуальных систем (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>Имеет навыки</p> <p>ИД-5 ОПК-9.1 Владение навыками руководства этапами разработки и</p>
--	--	---	--

			<p>проверки работоспособности программного обеспечения, организации процессов экспериментов с моделями, версионирования данных и моделей (без привязки к профессиональному стандарту)</p> <p>ИД-6 ОПК-9.2 Владение навыками командной работы с заинтересованными участниками проектной деятельности, включая взаимодействие с data-инженерами, бизнес-аналитиками и экспертами предметной области при разработке интеллектуальных систем (без привязки к профессиональному стандарту)</p>
--	--	--	---

6. Структура и содержание практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Общая трудоемкость практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

№ п/п	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Продолжительность (в днях)
1	2	3
1.	Анализ организации (предприятия), изучение её структуры и основных принципов функционирования. Ознакомление с миссией, целями, задачами, сферой деятельности, историей развития предприятия, видами деятельности. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.	1
2.	Характеристика предприятия: полное название; форма собственности; месторасположение, правовой статус, учредительные документы предприятия, документация по лицензированию. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.	2
3.	Характеристика деятельности отдела, в котором обучающийся проходит практику: название отдела, его функции, взаимосвязь с другими отделами, количество и название должностей в отделе, их взаимосвязь, система подчиненности. Знакомство с должностными обязанностями сотрудников отдела, в котором обучающийся проходит практику. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.	2
4.	Участие в выполнении технологических и проектных операций при выборе, проектировании, разработки, создании, тестировании, отладки, внедрения и сопровождения программного обеспечения	4
5.	Анализ необходимости выбора или разработки, создания и внедрения новой автоматизированной системы или отдельного ПО на предприятии (в организации)	4
6.	Выполнение индивидуального задания. Выводы и предложения по итогам практики. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.	3
Итого:	в часах (академических)¹	144

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Для прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) обучающимся необходимо:

– ознакомиться с Положением о практической подготовке обучающихся в АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса», утвержденное ректором АНО ВО «Волгоградский институт бизнеса» №130-о от 31.08.2022 (предоставляется обучающимся на инструктаже по практике руководителем практики от вуза);

¹ 36 ч. академических = 27 ч. астрономических (10 дней по 8ч.)

- ознакомиться с данной Программой и методическими рекомендациями прохождения практической подготовки по производственной практике;
- ознакомиться с образцами заполнения форм отчетной документации практической подготовки по производственной практике (договор об организации и проведении практической подготовки обучающихся; отзыв на обучающегося с места практической подготовки, подписанный руководителем практической подготовки от профильной организации и заверенный печатью организации; протокол инструктажа по данному виду практической подготовки; дневник по практической подготовке; отчет по практической подготовке; выписка сведений об организации из Единого государственного реестра юридических лиц.). Бланки документов предоставляются обучающимся на инструктаже по производственной практике руководителем практической подготовки по производственной практике от вуза.

8. Формы отчетности по итогам практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

По итогам практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) обучающийся представляет руководителю отчетную документацию:

Материал представляется в следующей последовательности:

1. договор об организации и проведении практической подготовки обучающихся;
2. отзыв на обучающегося с места практической подготовки, подписанный руководителем практической подготовки от профильной организации и заверенный печатью организации;
3. протокол инструктажа по данному виду практической подготовки;
4. дневник по практической подготовке;
5. отчет по практической подготовке;
6. выписка сведений об организации из Единого государственного реестра юридических лиц, на сайте <https://egrul.nalog.ru/index.html>

Аттестация по итогам производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) осуществляется после сдачи документов по практике на кафедру экономики и управления и фактической защиты отчета на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне знаний и квалификации обучающегося. По результатам практики выставляется дифференцированная оценка.

Критерии дифференцированной оценки по итогам производственной практики (либо отдельных этапов практики):

- «**отлично**» - выставляется обучающемуся, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру экономики и управления оформленные в соответствии с требованиями отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия – базы практики; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам практики; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы руководителя практики от института; полно характеризует функции, задачи, обязанности менеджеров; типы организационных структур управления организации; назначение и функции основных подразделений организаций; особенности формирования организационной структуры организации; социальную значимость своей будущей профессии; роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний; основные механизмы принятия решений и использованные при этом информационные технологии; имеет представление

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

об информационных рынках в области управления организациями; процессы групповой динамики и принципы формирования команды; умеет логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах; эффективно выполнять свои функции в межкультурной среде; проводить аудит существующих информационных систем в организации и осуществлять диагностику эффективного использования аппаратного и программного обеспечения; использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач; эффективно организовать групповую работу на основе применения многопользовательских информационных систем; полно владеет методами грамотного оформления отчета по результатам проведенных работ; навыками работы в трудовом коллективе; навыками решения практических задач в рамках выбранного направления обучения; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способами проектирования организационной структуры, распределения полномочий и ответственности на основе их делегирования с помощью ИТ; методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы;

- **«хорошо»** - выставляется обучающемуся, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру экономики и управления отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия – базы практики; в отчете в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; но получил незначительные замечания по оформлению отчетных документов по практике или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики от института; умеренно характеризует функции, задачи, обязанности менеджеров; типы организационных структур управления организации; назначение и функции основных подразделений организаций; особенности формирования организационной структуры организации; социальную значимость своей будущей профессии; роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний; основные механизмы принятия решений и использованные при этом информационные технологии; имеет представление об информационных рынках в области управления организациями; процессы групповой динамики и принципы формирования команды; умеет умеренно логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; умеренно готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах; эффективно выполнять свои функции в межкультурной среде; проводить аудит существующих информационных систем в организации и осуществлять диагностику эффективного использования аппаратного и программного обеспечения; использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач; эффективно организовать групповую работу на основе применения многопользовательских информационных систем; умеренно владеет методами грамотного оформления отчета по результатам проведенных работ; навыками работы в трудовом коллективе; навыками решения практических задач в рамках выбранного направления обучения; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способами проектирования организационной структуры, распределения полномочий и ответственности на основе их

делегирования с помощью ИТ; современными технологиями управления персоналом; методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы;

– **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру экономики и управления отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; но получил существенные замечания по оформлению отчетных документов по практике или в отчете не в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики от института; фрагментарно характеризует функции, задачи, обязанности менеджеров; типы организационных структур управления организации; назначение и функции основных подразделений организаций; особенности формирования организационной структуры организации; социальную значимость своей будущей профессии; основные механизмы принятия решений и использованные при этом информационные технологии; имеет представление об информационных рынках в области управления организациями; процессы групповой динамики и принципы формирования команды; умеет логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах; эффективно выполнять свои функции в межкультурной среде; проводить аудит существующих информационных систем в организации и осуществлять диагностику эффективного использования аппаратного и программного обеспечения; использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач; фрагментарно организовать групповую работу на основе применения многопользовательских информационных систем; фрагментарно владеет методами грамотного оформления отчета по результатам проведенных работ; навыками работы в трудовом коллективе; навыками решения практических задач в рамках выбранного направления обучения; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способами проектирования организационной структуры, распределения полномочий и ответственности на основе их делегирования с помощью ИТ; методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы;

– **«неудовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, отсутствующему на закрепленном рабочем месте базы практики или не выполнившего программу практики, или получившему отрицательный отзыв о работе; менее чем фрагментарно характеризует функции, задачи, обязанности менеджеров; типы организационных структур управления организации; назначение и функции основных подразделений организаций; особенности формирования организационной структуры организации; социальную значимость своей будущей профессии; роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономических знаний; основные механизмы принятия решений и использованные при этом информационные технологии; не имеет представление об информационных рынках в области управления организациями; процессах групповой динамики и принципы формирования команды; не умеет фрагментарно логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; не готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах; эффективно выполнять свои функции

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

в межкультурной среде; не умеет проводить аудит существующих информационных систем в организации и осуществлять диагностику эффективного использования аппаратного и программного обеспечения; использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач; не умеет эффективно организовать групповую работу на основе применения многопользовательских информационных систем; менее чем фрагментарно владеет методами грамотного оформления отчета по результатам проведенных работ; навыками работы в трудовом коллективе; навыками решения практических задач в рамках выбранного направления обучения; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способами проектирования организационной структуры, распределения полномочий и ответственности на основе их делегирования с помощью ИТ; методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы.

Сроки проведения аттестации: в течение 3-х рабочих дней с момента окончания практики.

8. Фонд оценочных средств практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Фонд оценочных средств практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения и результатов освоения образовательной программы.

№	Производственная (технологическая (проектно-технологическая) практика) практика	
	Разделы практики (согласно содержанию практики)	Дескрипторы освоения компетенций
1	Анализ организации (предприятия), изучение её структуры и основных принципов функционирования. Ознакомление с миссией, целями, задачами, сферой деятельности, историей развития предприятия, видами деятельности. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2
2	Характеристика предприятия: полное название; форма собственности; месторасположение, правовой статус, учредительные документы предприятия, документация по лицензированию. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2
3	Характеристика деятельности отдела, в котором обучающийся проходит практику: название отдела, его функции, взаимосвязь с другими отделами, количество и название должностей в отделе, их взаимосвязь, система подчиненности. Знакомство с должностными обязанностями сотрудников отдела, в котором обучающийся проходит практику. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2

4	Участие в выполнении технологических и проектных операций при выборе, проектировании, разработки, создании, тестировании, отладки, внедрения и сопровождения программного обеспечения	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2
5	Анализ необходимости выбора или разработки, создания и внедрения новой автоматизированной системы или отдельного ПО на предприятии (в организации)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2
6	Выполнение индивидуального задания. Выводы и предложения по итогам практики. Заполнение дневника. Написание раздела отчета.	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2

9.1. Оценочные средства практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Вопросы для оценки качества освоения результатов обучения:

1. Дайте характеристику функций, задач, обязанностей менеджеров в области разработки, проектирования, разработки, отладки, тестирования, внедрения и сопровождения программных продуктов.
2. Опишите способы самоорганизации в профессиональной деятельности менеджера.
3. Перечислите нормативные правовые документы в деятельности организации.
4. Охарактеризуйте функционально-должностные инструкции менеджеров низшего звена на предприятии.
5. Опишите роль и значение информации и информационных технологий в деятельности организации.
6. Дайте определение термина «проект» применительно к разработке программного обеспечения.
7. Дайте определение термина «управление проектом».
8. Приведите классификацию проектов по разработке и выводу на рынок программных продуктов.
9. Инновационные проекты. Определение, суть, примеры.
10. Опишите жизненный цикл проекта.
11. Приведите обобщенную структуру жизненного цикла программного продукта.
12. Какие основные фазы проекта вы знаете?
13. Опишите взаимосвязи между фазами проекта.
14. Участники проекта.
15. Организационная структура проекта.
16. Планирование проекта. Способы и методы.
17. Основные этапы технологических исследований в интересах серии продуктов.
18. Понятие бизнес-плана и его составление при создании нового программного продукта
19. Понятие ценовой политики при создании нового программного продукта.
20. Понятие стратегии развития серии продуктов.

Оценочные материалы по прохождению практической подготовки в форме производственной практики (Технологическая (проектно-технологическая) практика)

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Способен определить возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, осуществить декомпозицию задачи выделяя ее базовые составляющие с учетом возможности применения методов и моделей искусственного интеллекта.

УК-1.2. Способен выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и привлечь для их решения соответствующий системный подход, включая методы сбора, обработки и анализа данных с использованием интеллектуальных информационных систем.

1. Укажите правильное соответствие между типом матричного уравнения и формулой для его решения:

1) $AX = B$

2) $XA = B$

3) $AXB = C$

Варианты ответов:

a) $X = A^{-1}CB^{-1}$

b) $X = BA^{-1}$

c) $X = A^{-1}B$

Правильный ответ:

1) - c

2) - b

3) - a

2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы:

Дайте определение понятию **точка минимума** – это ...

Правильный ответ: если при переходе через критическую точку производная функции меняет знак с «минуса» на «плюс» (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

3. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Ряды динамики характеризуют:

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

Правильный ответ: развитие явления во времени

4. Вставьте недостающее. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы, используя союз *и*. Абсолютные величины выражаются в _____ единицах измерения:

Правильный ответ: денежных и натуральных

5. Укажите правильную последовательность этапов формирования "социального заказа" в рамках "Обучения служением":

- 1) Привлечение партнеров из числа НКО, органов власти, социальных предприятий.
- 2) Изучение сайтов и информационных ресурсов потенциальных партнеров.
- 3) Использование платформы ДОБРО.РФ для поиска релевантных организаций.
- 4) Составление перечня потенциальных партнеров.

Правильный ответ: 3-1-2-4

6. Установите соответствие между задачами, которые решают Проектные офисы (кураторы) на уровне факультетов и видами деятельности, которые они реализуют:

- А) Привлечение проектов
- Б) Академический фильтр
- В) Оценка результативности

1) Обеспечение соблюдения требований по обеспечению формирования у студентов необходимых знаний и умений, соответствующих требованиям образовательной программы

2) Обеспечение привлечения проектов как от партнерских организаций, так и инициирование собственных предложений студентов и сотрудников университета

3) Оценка результативности проекта после его завершения

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 3.

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. Способен сформулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе при проектировании систем с элементами искусственного интеллекта.

УК-2.2. Способен спроектировать решение конкретной задачи исходя из правовых норм и экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, учитывая особенности правового регулирования и этические стандарты разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта.

1. Установите соответствие:

1. Принцип свободного производства информации, не ограниченной федеральным законом

а) означает обязанность любой государственной структуры или органа местного самоуправления собирать, накапливать и хранить информацию в полном объеме в соответствии с установленной для нее ком-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

- петенцией, а также предоставлять в установленные сроки потребителям всю запрашиваемую информацию
2. Принцип полноты обработки и оперативности предоставления информации б) ни одна государственная структура не может вводить ограничений по доступу потребителей к информации, которой она обладает в соответствии с установленной ее компетенцией, затрагивающей права и свободы человека и гражданина и представляющей общественный интерес
3. Принцип законности в) органы государственной власти обязаны защищать права и свободы человека и гражданина в информационной сфере
4. Принцип приоритетности прав личности г) субъекты информационного права обязаны строго соблюдать Конституцию Российской Федерации и законодательство России

Правильный ответ: 1-б), 2-а), 3 – г), 4 – в).

2. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ* Возложение на участников общественных отношений юридической обязанности действовать в полном соответствии с требованиями правовой нормы – это ...

Правильный ответ: повеление

3. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ.* Возложение на участников общественных отношений юридической обязанности воздержаться от совершения действий, предусмотренных правовой нормой – это ...

Правильный ответ: запрет

4. *Установите соответствие:*

- | | |
|--|---|
| 1. Объект правового регулирования информационного права | а) способы воздействия отрасли информационного права на информационные отношения |
| 2. Предмет правового регулирования информационного права | б) информационное законодательство, представленное совокупностью нормативных правовых актов и отдельных норм права, направленных на регулирование общественных отношений в информационной сфере |
| 3. Нормативная база информационного пра- | в) общественные отношения, возникающие, |

ва

изменяющиеся и прекращающиеся при обращении информации в информационной сфере в результате осуществления информационных процессов

4. Метод правового регулирования в информационном праве

г) это информационные отношения, т. е. отношения, возникающие при осуществлении информационных процессов – процессов создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и потребления информации.

Правильный ответ: 1 – г); 2 – в); 3- б); 4-а)

5. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Предназначенные для неограниченного круга лиц печатные, аудио-, аудиовизуальные и иные сообщения и материалы – это ...

Правильный ответ: массовая информация

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1. Способен эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определить свою роль в команде, включая распределение ролей в междисциплинарных проектах по созданию продуктов с искусственным интеллектом

УК-3.2. Способен эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в том числе участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, презентовать результаты работы команды, используя современные инструменты совместной разработки и визуализации результатов работы интеллектуальных систем

1. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.

Доля продаж каждой конкурентной фирмы в отраслевом объеме продаж составляет ... %

Правильный ответ: менее 1% (или менее 1) (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

2. Укажите правильный порядок этапов проведения оценки эффективности предприятия:

- 1) Проводят факторный анализ показателей рентабельности
- 2) Рассчитывают и оценивают общие показатели рентабельности, отражающие эффективность использования ресурсов предприятия
- 3) Рассчитывают и оценивают общие показатели рентабельности, отражающие эффективность производственной деятельности компании

Правильный ответ: 3-2-1

3. Укажите правильное соотношение финансовых инструментов и их характеристику:

1. Что представляет собой рентабельность собственного капитала?
2. Что представляет собой показатель EBITDA?

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

3. Что представляет собой коэффициент финансового плеча

Варианты ответов:

- а) Отношение чистой прибыли к собственному капиталу
- б) Отношение заемных средств к собственному капиталу
- в) Прибыль до уплаты процентов, налогов, амортизации и износа.

Правильный ответ: 1)-а; 2)-в; 3)-б

4. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Какой финансовый отчет предоставляет информацию о прибыли и убытках за определенный период времени?

Правильный ответ: отчет о финансовых результатах

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1. Способен выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами, в том числе в профессиональной среде, обсуждая вопросы разработки и применения искусственного интеллекта.

УК-4.2. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках, включая специализированные базы данных научных публикаций в области ИИ и инструменты автоматизированного перевода.

1. Выберите один правильный ответ

Our delegation _____ from Russia.

а) am,

б) is,

в) are

Правильный ответ: в)

2. Укажите правильное соответствие глаголов в предложении

1) I _____ health insurance.

2) He _____ health insurance.

3) We _____ health insurance last year.

Варианты ответов:

а) have

б) didn't have

в) has

Правильный ответ: 1-а, 2-в, 3-б.

3. (Выберите два правильных ответа).

Do you _____ English?

а) spoke,

б) speak,

в) learn,

г) will spoken.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

Правильный ответ: б, в.

4. Укажите правильное соответствие глаголов с существительными

- 1) to listen
- 2) to play
- 3) to write

Варианты ответов:

- a) football
- б) music
- в) an article

Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-в.

5. Вставьте в предложение пропущенное слово (*ответ следует записать с маленькой буквы*).

I _____ my homework.

Ответ: do.

1. Составьте предложение, обращая внимание на порядок слов.

Von Beruf, Chefsekretärin, sie, ist.

Ответ: Sie ist Chefsekretärin von Beruf.

2. Продолжите предложение, выберите один правильный ответ

Er kommt aus der BRD, darum spricht er sehr gut ...

- a) Englisch.
- b) Russisch.
- c) Deutsch.

Правильный ответ: c)

3. Поставьте существительное в нужный падеж.

Die Hilfe (der Vater) ist für uns wichtig.

Правильный ответ: des Vaters

4. Составьте предложение.

Historische Romane, gern, liest, dein Bruder?

Правильный ответ: Liest dein Bruder historische Romane gern?

5. Определите соответствия в действиях данных людей.

- 1) die Tochter.
- 2) die Mutter.
- 3) die Oma.

- a) Sie lernt in der Fachschule.
- b) Sie ist Rentnerin und führt den Haushalt.
- c) Sie arbeitet als Lehrerin in der Schule.

Правильный ответ: 1а, 2с, 3 в

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.1. Способен различать уровни познания, понимает, что собой представляет мировоззрение, как оно формируется и по каким

основаниям может быть типологизировано, способен ставить философские вопросы и видеть возможные направления их решения

УК-5.2. Способен продемонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира

1. Прочитайте текст и установите правильное соответствие даты и произошедшего события, указанных в таблице:

А) Куликовская битва	1) 1480 г.
Б) Дата первого упоминания о Москве в летописях	2) 1497 г.
В) Стояние на реке Угре	3) 1380 г.
Г) Принятие общерусского Судебника	4) 1147 г.

Правильный ответ: 1-в, 2-г, 3-а, 4-б

2. В историческом плане принято выделять пять основных типов философии, определите их последовательность (Расставьте в хронологическом порядке):

- а) философия Нового времени (XVII–XIX вв.)
- б) современная философия (XX в.)
- в) эпохи Возрождения (XV–XVI вв.)
- г) философия Древнего мира (до II–V вв. н. э.)
- д) философия Средневековья (II–XIV вв.)

Правильный ответ: г) д) в) а) б)

3. Прочитайте текст и установите правильное соответствие представителей учения и их учения, указанные в таблице:

а) Философия эпохи возрождения	1) Огюст Конт, К. Ясперс, А. Камю, М. Хайдеггер, К. Поппер и др.
б) Средневековая философия	2) Иммануил Кант, В.Ф. Гегель, Людвиг Фейербах и др.
в) Современная западная философия	3) Петрарка, Боккаччо, Эразм Роттердамский, Леонардо да Винчи, Микеланджело, Галилей, Джордано Бруно, Макиавелли, Т. Кампанелла, Т. Мор, Н. Кузанский и др.
г) Немецкая классическая философия	4) Фома Аквинский, Августин Аврелий и др.

Правильный ответ: 1-в, 2-г, 3-а, 4-б

4. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Союз государств, которые являются самостоятельными в пределах, распределенных между ними и центром компетенций, характерно для:

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

Правильный ответ: федерация

5. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать в виде слов да или нет. Является ли, по мнению Н.Я. Данилевского, впервые разработавшего цивилизационный подход, Россия частью Европы?

Правильный ответ: нет

6. Сколько в России этнических групп? Ответ запишите цифрой.

Правильный ответ: 200

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1. Способен реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда, в том числе в условиях цифровой трансформации и растущего спроса на специалистов в области прикладного искусственного интеллекта.

УК-6.2. Способен критически оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата, включая оценку эффективности внедрения моделей искусственного интеллекта по сравнению с классическими методами решения задач.

1. Укажите правильную последовательность характеристик постановки цели по методологии SMART:

- 1) ограниченность по времени
- 2) достижимость
- 3) конкретность
- 4) измеримость
- 5) реалистичность

Правильный ответ: 2-4-3-5-1

2. Укажите правильное соответствие названий инструментов тайм-менеджмента и их характеристики:

1. матрица Эйзенхауэра
2. принцип Парето
3. техника «Помидора»

Варианты ответов:

- а) Интервальная работа с перерывами (25 минут работы, 5 минут отдыха)
- б) Инструмент для приоритизации задач по важности и срочности
- в) 80% результатов достигаются за 20% усилий

Правильный ответ: 1)-б; 2)-в; 3)-а

3. Завершите фразу. Ответ следует записать с маленькой буквы.

Технология организации времени и повышения эффективности его использования – это

Правильный ответ: тайм-менеджмент (или тайм менеджмент) ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу

4. Укажите правильное соответствие названий методов тайм-менеджмента и их характеристики:

1. «SWOT-анализ»
2. Техника «биоритмов»
3. «Матрица времени»

Варианты ответов:

- а) Определение наиболее продуктивных часов в течение дня
- б) Классификация задач по важности и срочности
- в) Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз

Правильный ответ: 1)-в; 2)-а; 3)-б

5. Прочитайте текст, запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы.

..... представляет собой набор навыков и умений, позволяющих планировать и управлять временем работы – как собственным, так и персонала предприятия.

Правильный ответ: Тайм-менеджмент (или Тайм менеджмент) ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-7.1. Способен определить методы и средства физической культуры и спорта для восстановления работоспособности в условиях повышенного нервного напряжения, для коррекции собственного здоровья /

УК-7.2. Способен использовать нормы здорового образа жизни, здоровые берегающие технологии для поддержания уровня физической формы и профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:

Кто не допускается к занятиям физической культурой?

- а) студенты, по состоянию здоровья зачисленные в специальную группу;
- б) студенты, не прошедшие медицинское обследование;
- в) студенты, не имеющие высокую спортивную квалификацию;
- г) студенты 1 курса.

Ответ: б.

2. Прочитайте текст и выберите три правильных ответа:

Какие факторы влияют на здоровье и продолжительность жизни человека?

- а) генетика;
- б) образ жизни;
- в) здравоохранение;
- г) образование

Ответ: а, б, в.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

3. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы, в единственном числе, в именительном падеже:*

Вид физического воспитания, который заключается в развитии и совершенствовании двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности называется _____.

Ответ: физическая подготовка

4. *Укажите правильное соответствие термина с его верным определением:*

- 1) Физическая подготовка
- 2) Физическое развитие
- 3) Физические упражнения
- 4) Двигательная реабилитация

Варианты ответов:

- а) процесс выполнения движений или действий, используемых для развития физических качеств, внутренних органов и систем двигательных навыков.
- б) целенаправленный процесс восстановления или компенсации частично или временно утраченных двигательных способностей вследствие заболеваний, травм и др. причин.
- в) вид физического воспитания: развитие и совершенствование двигательных навыков и физических качеств, необходимых в конкретной профессиональной или спортивной деятельности.
- г) процесс изменения форм и функций организма под воздействием естественных условий либо целенаправленного использования специальных физических упражнений.

Ответ: 1 – в, 2 – г, 3 – а, 4 – б.

5. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Положение занимающегося на снаряде, когда его плечи находятся выше точки опоры называется _____

Ответ: упор

6. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ:*

Протяженность марафонской дистанции на Олимпийских играх составляет

- а) 42 км 195 м;
- б) 32 км 195 м;
- в) 50 км 195 м;
- г) 45 км 195 м.

Ответ: а)

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1. Способен обеспечивать безопасность на рабочем месте в условиях воздействия опасных производственных факторов, готов принимать участие в оказании первой помощи при травмах и внезапных заболеваниях

УК-8.2. Способен соблюдать основные требования безопасности условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

1. *Укажите правильную последовательность, правильный порядок оказания первой помощи при артериальном кровотечении:*

- 1) прижать кровеносный сосуд (оказать прямое давление на рану)
- 2) произвести максимальное сгибание сустава поврежденной конечности (при необходимости зафиксировать ремнем или жгутом)
- 3) наложить давящую повязку

Правильный ответ: 1-3-2

2. *Установите правильное соответствие между терминами и их определениями:*

- 1) Катастрофа
- 2) Авиационное происшествие
- 3) Производственная авария

Варианты ответов:

- а) Чрезвычайное событие с гибелью или не смертельным поражением 10 пострадавших и более, требующих неотложной медицинской помощи (ВОЗ).
- б) Экстремальное событие техногенного происхождения на производстве, повлекшее за собой выход из строя, повреждение и разрушение технических устройств и человеческие жертвы.
- в) Случай полного или частичного разрушения воздушного судна, имеющего на борту пассажиров

Правильный ответ: 1)-а; 2)-в; 3)-б

3. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Начальным видом оказания медицинской помощи пострадавшим считается

Правильный ответ: первая медицинская

4. Определите соответствие.

- а) Мероприятия по удалению из окружающей среды токсичных веществ
- б) Мероприятия по уничтожению нежелательных грызунов на определенной территории

Варианты ответов:

- 1) Дератизация
- 2) Дегазация

Правильный ответ: а-2, б-1.

5. Завершите фразу. *Ответ следует записать с маленькой буквы.*

Процедура установления соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности установленным экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта это _____

Правильный ответ: экологическая экспертиза

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

УК-9.1. Способен использовать основы экономических знаний в профессиональной сфере деятельности, ориентируясь в отечественных и международных источниках информации, включая оценку экономической эффективности внедрения решений на основе искусственного интеллекта и анализ рынка ИИ-технологий.

УК-9.2. Способен решать задачи ведения экономической и хозяйственной деятельности с учетом нормативного и правового регулирования в профессиональной сфере, в том числе при разработке и коммерциализации программных продуктов, содержащих компоненты искусственного интеллекта.

1. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. От внезапного роста инфляции выиграют, скорее всего:

Правильный ответ: лица, получившие беспроцентный кредит (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

2. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.

За строительством электростанций, использующих нефть в качестве источника энергии, последовали закрытие ряда угольных шахт и массовое увольнение шахтеров. Это внесло вклад в увеличение ... безработицы.

Правильный ответ: структурной

3. Установите правильную последовательность этапов развития мировой валютной системы:

- а) Генуэзская валютная система;
- б) Бреттон-Вудская валютная система;
- в) Ямайская валютная система;
- г) Парижская валютная система.

Правильный ответ: г), а), б), в)

4. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Начало фразы	Окончание фразы	
1. ООН	А	специализированное учреждение ООН, международная организация, занимающаяся вопросами регулирования трудовых отношений
2. ЮНЕСКО	Б	это валютно-кредитная организация, которая действует как специализированная структура ООН
3. МОТ	В	международная организация, созданная для поддержания и укрепления международного мира и безопасности, а также развития сотрудничества между государствами
4. МВФ	Г	специализированное учреждение Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры, включающее достопримечательности в список Всемирного наследия

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

Правильный ответ: 1-В, 2-Г, 3-А, 4-Б

5. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы.

_____ - цена денежной единицы валюты одной страны, выраженная в денежных единицах валюты другой страны или международных (региональных) валютных единицах, например, ЭКЮ, СДР. Эта т. н. "прямая котировка", при которой В.к. устанавливается за 1 (10, 100, 1000) единиц иностранной валюты, действует во всех странах мира, за исключением Великобритании.

Правильный ответ: Валютный курс

6. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать в виде названия нормативного акта, не используя кавычки. Порядок государственной регистрации субъектов предпринимательской деятельности регламентируется...

Правильный ответ: Федеральный закон О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (или ФЗ О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей) (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

7. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы, в виде двух слов, используя союз и. С 2014 года акционерные общества выделяют двух видов. Определите виды акционерных обществ?

Правильный ответ: публичные и непубличные (или непубличные и публичные) студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1. Способен систематизировать информацию, осуществлять профессиональную деятельность, основанную на принципах, направленных на нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, а также устранению и противодействию коррупционных правонарушений, понимая риски использования технологий искусственного интеллекта для создания деструктивного контента и предвзятых алгоритмов.

УК-10.2. Способен определить сущность проявлений коррупции, экстремизма, терроризма и проанализировать мероприятия по противодействию коррупционных правонарушений, экстремизма, терроризма в рамках профессиональной деятельности, в том числе применительно к разработке и эксплуатации систем искусственного интеллекта, обеспечивая их прозрачность и непредвзятость

1. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Цели государственного управления, требующие отработки знаний, мотивов и стимулов, способствующих практическому осуществлению комплекса задач государственного управления, называются:

Правильный ответ: разъяснительными

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

2. Укажите правильную последовательность стадий бюджетного процесса:

- 1) составление
- 2) контроль
- 3) утверждение

Правильный ответ: 1-3-2

3. Укажите правильное соответствие стадий бюджетного процесса:

1. составление проектов бюджетов
2. утверждение проектов бюджетов
3. исполнение бюджетов

Варианты ответов:

- а) подготовка экономического обоснования доходов и расходов бюджета
- б) принятие нормативных правовых актов о бюджете соответствующего уровня на очередной финансовый год
- в) получение доходов бюджета и распределение бюджетных средств

Правильный ответ: 1)-а; 2)-б; 3)-в

4. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы имя и фамилию князя. Первым из князей право собирать дань в пользу Золотой Орды получил

Правильный ответ: Александр Невский

1. Прочитайте текст, выберите один правильный ответ. Законодательство Российской Федерации дает следующее определение понятию «коррупция»:

А. любое существенное правонарушение, совершенное государственным служащим при исполнении должностных (служебных) обязанностей;

Б. дача взятки, получение взятки, посредничество во взятке, а также получение подарков в связи с исполнением служебных (должностных) полномочий;

В. злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами, а также совершение указанных деяний от имени или в интересах юридического лица;

Г. подкуп государственного служащего;

Правильный ответ: В

2. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы

Серая _____ - деяния, относительно которых нет единодушного мнения в обществе и среди элит о том, являются ли данные деяния коррупцией или нет.

Правильный ответ: коррупция

3. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

_____ - широкое распространение преступного образа поведения высокопоставленных должностных лиц, использующих исполнение возложенных на них государственных функций с целью личного обогащения и получения других личных преимуществ.

Правильный ответ: Коррупция

8. Прочитайте текст, выберите два правильных ответа. К сферам повышенного коррупционного риска в деятельности государственного органа относятся:

А. ведение делопроизводства;

Б. проведение контрольных мероприятий в отношении подведомственных организаций и управление государственным имуществом;

В. реализация функции по разъяснению положений действующего законодательства в регулируемой сфере деятельности;

Г. управление государственным имуществом;

Правильный ответ: БГ

ОПК-1. Способен применять естественно-научные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.1 – Способен применить методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для изучения предметной области при автоматизации бизнес-процессов, включая методы машинного обучения, нейросетевого моделирования и статистического анализа данных для построения предиктивных моделей.

ОПК-1.2 – Способен определить необходимость и постановку задач экспериментального исследования, средства и методы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием инструментов интеллектуального анализа данных, методов валидации и тестирования моделей искусственного интеллекта.

1. Вставьте недостающее. *Ответ следует записать с маленькой буквы*

Экономико-математические задачи, цель которых состоит в нахождении наилучшего с точки зрения некоторого критерия или критериев варианта использования имеющихся ресурсов (труда, капитала и пр.), называются _____ моделями

Правильный ответ: оптимизационными (или оптимизационные) *ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*

2. Вставьте недостающее. *Ответ следует записать в виде числа.* Оптимальный план предприятия по выпуску нескольких видов продукции из трех видов сырья имеет вид $X^* = (0; 25; 0; 10; 15; 0; 0)$. Какие виды продукции в условиях оптимального плана не выпускаются _____ предприятием: _____

Правильный ответ: 1, 3, 6, 7 (или первый, третий, шестой, седьмой) *ответ студента*

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу

3. Вставьте недостающее. Ответ следует записать в виде словосочетания с большой буквы, в именительном падеже

_____ – математическое описание экономического процесса или объекта, произведенное в целях их исследования и управления ими

Правильный ответ: Экономико-математическая модель

4. Вставьте недостающее. Ответ следует записать с маленькой буквы

Экономико-математические задачи, цель которых состоит в нахождении наилучшего с точки зрения некоторого критерия или критериев варианта использования имеющихся ресурсов (труда, капитала и пр.), называются _____ моделями

Правильный ответ: оптимизационными (или опимизационные) *ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*

5. Вставьте недостающее. Ответ следует записать в виде числа. Оптимальный план предприятия по выпуску нескольких видов продукции из трех видов сырья имеет вид $X^* = (0; 25; 0; 10; 15; 0; 0)$. Какие виды продукции в условиях оптимального плана не выпускаются предприятием: _____

Правильный ответ: 1, 3, 6, 7 (или первый, третий, шестой, седьмой) *ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*

6. Установите соответствие понятий и определений:

1) Время обслуживания ИТ-сервиса	а) среднее время наработки на отказ ИТ-сервиса
2) Доступность ИТ-сервиса	б) период времени, в течение которого ИТ-подразделение поддерживает данный сервис
3) Надежность ИТ-сервиса	в) доля времени обслуживания, которая измеряется в процентах, и характеризует в течение какого времени ИТ-сервис доступен
4) Производительность ИТ-сервиса	г) определяет вероятность несанкционированного доступа к данным и/или их несанкционированное изменение
5) Конфиденциальность ИТ-сервиса	д) характеризует способность информационной системы соответствовать требованиям скорости выполнения операций

Правильный ответ:

- 1) – б)
- 2) – в)
- 3) – а)
- 4) – д)
- 5) – г)

7. Установите последовательность обработки инцидента ИТ-службой компании

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

- а) категоризация инцидента
- б) регистрация инцидента
- в) прием запроса от пользователя
- г) закрытие инцидента
- д) уведомление пользователя о решении
- е) решение инцидента

Правильный ответ: в) – б) – а) – е) – д) – г)

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач автоматизации предметной области, включая специализированные библиотеки и фреймворки для разработки систем искусственного интеллекта

ОПК-2.2 – Способен применять информационные технологии и программные средства отечественного производства на практике, в том числе отечественные платформы и библиотеки для разработки решений в области искусственного интеллекта

1. *Укажите правильное соответствие между названием инновационной технологии, использующейся при предоставлении финансовых услуг и сервисов, и ее сущностью:*

- 1. Блокчейн
- 2. Децентрализованная финансовая система
- 3. Искусственный интеллект

Варианты ответов:

а) метод, предполагающий самостоятельное выстраивание общих правил в виде нейронной сети на примере данных во время процесса обучения, автоматическое выявление огромного количества правил и характеристик;

б) выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков (связный список), содержащих какую-либо информацию;

в) аналог традиционных финансовых инструментов, реализованный в децентрализованной архитектуре.

Правильный ответ: 1)-б, 2)-в, 3)-а

2. *Укажите правильную последовательность этапов развития криптовалюты:*

а) появление биткоина;

б) разработка регулирующих законов и нормативов для криптовалютных операций во многих странах;

в) появление альткоинов (рипл, альткоин);

г) период популярности ICO (InitialCoinOffering– метод привлечения инвестиций путем выпуска определенного количества новой криптовалюты).

Правильный ответ: а), в), г), б)

3. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.* Реализованный компьютерными средствами информационный продукт, содержащий организованные по определённым правилам данные, поддающиеся автоматизированной обработке - ...:

Правильный ответ: база данных

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

4. Прочитайте текст и выберите два правильных ответа. Какие технологии относятся к функциональным?

- а) финансовые технологии;
- б) технологии защиты информации;
- в) корпоративные информационные технологии;
- г) мультимедийные технологии.

Правильный ответ: а), в)

5. Укажите правильное соответствие между названием базовых информационных технологий и их сущностью:

- 1. Гипертекстовые технологии
- 2. Телекоммуникационные технологии
- 3. Мультимедийные технологии

Варианты ответов:

А) технологии дистанционной связи, передачи аудиальной и визуальной информации на расстояние с помощью технических средств (телеграф, телефон, факс, радио, телевидение, компьютер и др.).

Б) компьютерные технологии, обеспечивающие возможность создания, хранения и использования различной по характеру информации (текст, звук, графика, фото, видео, анимация, запахи) в однородном цифровом представлении;

В) технологии нелинейной организации текстовой информации в виде множества фрагментов текста (тезисов, информационных единиц, узлов) с явно указанными ассоциативными отношениями (дугами, ссылками, гиперсвязями) между ними.

Правильный ответ: 1)-в, 3)-б

2. При возникновении прерывания в операционной системе вызывается первым

- а) диспетчер задач
- б) диспетчер прерываний
- в) диспетчер файлов
- г) диспетчер баз данных

Правильный ответ: б)

3. Согласование скоростей процессов путем приостановки одного процесса до наступления некоторого события и последующей его активизации при наступлении этого события

- а) синхронизация задач
- б) синхронизация процессов
- в) синхронизация приложений
- г) управление процессами

Правильный ответ: б)

4. В типовой конфигурации ИС поступление услуг производственного характера от сторонних организаций отражается при помощи документов

- а) Поступление товаров и услуг
- б) Авансовый отчет
- в) Акт об оказании производственных услуг

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

г) Ведомость выдачи з/п

Правильный ответ: а), б), в)

5. *Объект конфигурации в 1С, который служит для хранения данных, которые не изменяются во времени или изменяются очень редко, называется _____*

Правильный ответ: константа

6. *Объект конфигурации в 1С, содержит список документов разных видов называется _____ документов*

Правильный ответ: журнал

1. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже.* Как называется справочник, в котором в программе 1С: Зарплата и управление персоналом описываются условия труда для сотрудников: количество ставок, выплаты и начисления, отпуска и т.д.

Правильный вариант: штатное расписание

2. *Укажите, в какой последовательности* нужно вводить документы в 1С: Зарплата и управление персоналом, чтобы снизить вероятность ошибок.

а) Сформировать табель учета рабочего времени, убедиться в том, что отработанное время по всем сотрудникам учтено корректно.

б) Отразить отсутствия сотрудников и неявки: больничные, отпуска, командировки, прогулы.

в) Ввести все кадровые документы: приемы, увольнения, переводы, изменения плановых начислений и удержаний.

г) Ввести документы на оплату праздничных и выходных дней, а также сверхурочную работу.

Правильный ответ: в), б), г), а)

3. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.* Данные для бухгалтерского учета в программе 1С: Зарплата и управление персоналом формируются посредством какого документа:

Правильный вариант: отражение зарплаты в бухучете

4. *Укажите правильное соответствие* между сервисами, подключаемыми к программе «1С:Зарплата и управление персоналом 8» и их функционалом:

1. 1С-Отчетность.

2. Информационная система 1С:ИТС.

3. 1С:ДиректБанк.

Варианты ответов:

а) для подготовки и сдачи регламентированной отчетности из программ «1С» во все контролирующие органы: ФНС, СФР, ФСС, Росстат, Росалкоголь регулирование, Росприроднадзор и ФТС

б) для прямого обмена с банками информацией по зарплатным проектам в электронном виде;

в) для получения справочной информации по ведению кадрового учета, расчету заработной платы и работе в программе «1С:Зарплата и управление персоналом 8»

Правильный ответ: 1)-а, 2)-в, 3)-б.

1. *Прочитайте текст и выберите два правильных ответа.* Управленческий учет отличается от финансового учета:

- а) периодичностью ведения
- б) использованием метода «двойная запись»
- в) пользователями
- г) источниками информации

Правильный ответ: а), в)

2. *Укажите правильное соответствие* между следующими элементами:

- 1. объект управленческого учета
- 2. управленческий учет
- 3. финансовый учет

Варианты ответов:

- а) содержит конфиденциальную информацию
- б) центр ответственности
- в) обязателен

Правильный ответ: 1)-б; 2)-а; 3)-в

3. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ.* Ответ следует записать в виде числа. Укажите номер федерального закона «О бухгалтерском учете»:

Правильный ответ: №402-ФЗ (или 402; №402) (ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

4. *Укажите правильное соответствие* вид счета и его характеристики:

- 1. активный
- 2. пассивный
- 3. активно-пассивный

Варианты ответов:

- а) счета бухгалтерского учёта, предназначенные для учёта состояния, движения и изменения источников средств организации
- б) счета, на которых отражаются одновременно и имущество организации, и источники его формирования
- в) счета бухгалтерского учёта, предназначенные для учёта состояния, движения и изменения хозяйственных средств по их видам

Правильный ответ: 1)-в; 2)-а; 3)-б

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 - Способен решать задачи, связанные с обеспечением информационной безопасности, включая защиту моделей искусственного интеллекта от состязательных атак, обеспечение приватности данных, а также аудит алгоритмов на предмет уязвимостей.

ОПК-3.2 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием сетевых технологий, включая работу с открытыми репозиториями кода, специализированными базами научных публикаций и датасетами для обучения моделей.

1. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Как называется профессионал, способный взломать системы электронной защиты, найти в них бреши и уязвимости?

Правильный ответ: хакер

2. Установите правильную последовательность этапов в формировании представлений о мерах по защите информации:

- а) появление технических средств обработки информации и передачи сообщений с помощью электрических сигналов и электромагнитных полей;
- б) начало создания осмысленных и самостоятельных средств и методов защиты информации;
- в) внедрением автоматизированных систем обработки, передачи и хранения информации.

Правильный ответ: б), а), в)

3. Укажите правильное соответствие между базовыми принципами защиты информации и их сущностью:

1. Конфиденциальность.
2. Целостность.
3. Доступность.

Варианты ответов:

- а) обеспечение защищённости информационных данных от изменений и нарушений их структуры в процессе их сбора, обработки, передачи и хранения;
- б) информация доступна для пользователей по мере возникновения у них необходимости в ней;
- в) взаимодействовать с информацией могут только лица, которые без неё не могут осуществлять свою рабочую деятельность и выполнять свои должностные обязанности.

Правильный ответ: 1)-в, 2)-а, 3)-б.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Почему при проведении анализа информационных рисков следует привлекать к этому специалистов из различных подразделений компании?

- а) Чтобы убедиться, что проводится справедливая оценка.
- б) Это не требуется. Для анализа рисков следует привлекать небольшую группу специалистов, не являющихся сотрудниками компании, что позволит обеспечить беспристрастный и качественный анализ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

в) Поскольку люди в различных подразделениях лучше понимают риски в своих подразделениях и смогут предоставить максимально полную и достоверную информацию для анализа.

г) Поскольку люди в различных подразделениях сами являются одной из причин рисков, они должны быть ответственны за их оценку.

Правильный ответ: в)

5. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Свойство информации, заключающееся в достаточности данных для принятия решения, называется ...

Ответ: полнота

6. Способность системы выполнять требуемую работу в течение заданного времени

Правильный ответ: надежность

3. Пользователь, который имеет полный набор прав доступа для всего компьютера и неограниченный доступ ко всем файлам и ключам системного реестра называется _____

Правильный ответ: администратор

4. Средства защиты, призванные создать некоторую физически замкнутую среду вокруг объекта и элементов защиты замкнутую среду вокруг объекта и элементов защиты, называются _____

Правильный ответ: технические

5. Присвоение какому-либо объекту или субъекту уникального имени или образа _____

Правильный ответ: идентификация

6. Установление подлинности объекту или субъекту _____

Правильный ответ: аутентификация

7. Установите соответствие

1) идентификация	а) присвоение какому-либо объекту или субъекту уникального имени или образа
2) аутентификация	б) установление подлинности
3) система защиты информации	в) совокупность организационных и технологических мер, технических средств, правовых норм, направленных на противодействие угрозам нарушителей

Правильный ответ:

1) – а)

2) – б)

3) – в)

1. Укажите особенности информационного продукта, отличающие информацию от других товаров

- а) информация не исчезает при потреблении, а может быть использована многократно
- б) информационный продукт со временем подвергается моральному износу, заключающемуся в потере актуальности и появлении более новых копий
- в) разным потребителям дается возможность различных способов потребления информационного продукта
- г) низкие затраты на производство информации
- д) информация неиссякаема

Правильный ответ: а), б), в)

2. Укажите правильную последовательность этапов HTTP-транзакция

- а) подключение, клиент устанавливает соединение с веб-сервером
- б) запрос, клиент посылает веб-серверу сообщение-запрос
- в) отклик, веб-сервер посылает клиенту ответ (HTML-документ)
- г) закрытие, соединение с веб-сервером закрывается

Правильный ответ: а) – б) – в) – г)

3. Организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов _____

Правильный ответ: информатизация

4. Установите соответствие понятий и определений веб-технологий

1) Государственные информационные ресурсы	а) ресурсы, которые как элемент имущества находятся в собственности физических и юридических лиц, на средства которых созданы, приобретены на законных основаниях
2) Негосударственные информационные ресурсы	б) находящиеся в собственности РФ и субъектов РФ отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах)
3) Информатизация	в) информационные технологии в виде вычислительных комплексов, оргтехники, средств и каналов связи, управляемая и поддерживаемая в рабочем состоянии с помощью организационных мероприятий
4) Информационная инфраструктура	г) организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений

Правильный ответ:

1) – б)

- 2) – а)
- 3) – г)
- 4) – в)

5. Укажите основные секторы рынка информационных ресурсов

- а) здоровье пользователей
- б) транспорт для пользователей
- в) информация для пользователей
- г) информационные услуги
- д) средства обработки информации

Правильный ответ: в), г), д)

1. Последовательность этапов HTTP-транзакция

- а) подключение, клиент устанавливает соединение с веб-сервером
- б) запрос, клиент посылает веб-серверу сообщение-запрос
- в) отклик, веб-сервер посылает клиенту ответ (HTML-документ)
- г) закрытие, соединение с веб-сервером закрывается

Правильный ответ: а) – б) – в) – г)

2. Просмотр информации на веб-ресурсах в сети интернет осуществляется с помощью программы, которая называется _____

Правильный ответ: браузер

3. URL-адрес в сети Интернет

- а) адрес, который используют службы доставки при покупке товаров на маркетплейсах
- б) строка из букв и цифр, обозначающая название документа и его автора
- в) строка из букв и цифр, обозначающая расположение ресурса
- д) адрес, который состоит из четырех чисел, разделенных точками

Правильный ответ: в)

4. URL адрес состоит из следующих частей

- а) диск://папка:порт/путь(?аргументы)
- б) страна://узел:порт/путь(?аргументы)
- в) папка://диск:порт/ путь(?аргументы)
- г) протокол://узел:порт/путь(?аргументы)

Правильный ответ: г)

5. Укажите правильные URL адреса с точки зрения правильности записи

- а) https:romashka.ru
- б) zip://romashka.ru:80/
- в) https://romashka.ru/
- г) http://romashka.ru:80/
- д) https://romashka.ru:443/

Правильный ответ: в), г), д)

6. Укажите основные домены верхнего уровня

- а) com (коммерческие организации)
- б) edu (учебные заведения)
- в) gov (правительственные учреждения)
- г) mil (военные учреждения)
- д) net (сетевые ресурсы)

Правильный ответ: а), б), в), г), д)

7. Установите соответствие доменов в сети Интернет

1) biz	а) домен для бизнес-сайтов и сервисов
2) edu	б) учебные заведения
3) gov	в) правительственные учреждения
4) org	г) различные организации
5) net	д) сетевые ресурсы

Правильный ответ:

- 1) – а)
- 2) – б)
- 3) – в)
- 4) – г)
- 5) – д)

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-4.1 - Способен применять требования стандартов, норм и правил для разработки технической и проектной документации, связанной с производством программных продуктов, в том числе стандарты в области разработки систем искусственного интеллекта (ISO/IEC 23053, ГОСТ Р 59276-2020 и др.).

ОПК-4.2 - Способен разрабатывать техническую и проектную документацию на всех этапах производства программного продукта, включая документирование архитектуры моделей ИИ, спецификацию данных, паспорта моделей и отчеты по оценке качества моделей.

1. Программно-аппаратный комплекс, предназначенный для автоматизированного сбора, хранения, обработки и выдачи информации называют _____

Правильный ответ: информационная система

2. Какие основные понятия используются при создании диаграммы потоков данных?

- а) потоки данных
- б) процессы преобразования входных потоков данных в выходные
- в) внешние источники и получатели данных
- г) хранилища, требуемые процессам для своих операций
- д) операционные системы

Правильный ответ: а), б), в), г)

3. Расположите следующие единицы информации в порядке возрастания синтаксиче-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

ской сложности

- а) показатель
- б) реквизит
- в) база данных
- г) составная единица информации (СЕИ)

Правильный ответ: б) - а) – г) – в)

4. Установите соответствие

1) Ассимилированная информация	а) сведения, рассматриваемые в момент передачи информации от источника к приемнику
2) Документированная информация	б) представление сообщений в сознании человека, наложенное на систему его понятий и оценок
3) Передаваемая информация	в) сведения, зафиксированные в знаковой форме на каком-то физическом носителе

Правильный ответ:

- 1) – б)
- 2) – в)
- 3) – а)

5. Укажите правильную последовательность. В какой последовательности необходимо пройти следующие этапы при анализе управленческих данных, чтобы эффективно использовать статистические методы и обеспечить принятие обоснованных решений?

- 1. Анализ данных
- 2. Формулировка проблемы
- 3. Подготовка данных
- 4. Принятие решений
- 5. Сбор данных
- 6. Интерпретация результатов

Правильный ответ: 2 – 5 – 3 – 1 – 6 – 5

5. Закончите фразу(ответ следует записать с маленькой буквы):

Общение, происходящее посредством письменного текста (письма, договора, распорядительного документа, называется _____:

Правильный ответ: опосредованным.

7. Установите правильное соответствие. Соотнесите функциональные стили языка с их содержанием:

- 1) Разговорный стиль
- 2) Научный стиль
- 3) Официально-деловой стиль
- 4) Публицистический стиль
- 5) Художественный стиль

Варианты ответов:

- а) область науки и техники (научные статьи, доклады, учебники и т.д.)
- б) общественно-политическая сфера (выступления политиков, известных публичных людей, статьи газет, журналов)
- в) сфера искусства слова (художественная литература: рассказы, повести, романы, стихотворения и т.д.).
- г) повседневная речь (разговоры с друзьями, семьёй, в магазине, аэропорту, общественных местах)
- д) область законодательства и делового общения (законы, приказы, распоряжения, документы)

Правильный ответ: 1-г, 2-а, 3-д, 4-б, 5-в.

8. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы* В организации заключен коллективный договор. С целью выявления возможных условий, ухудшающих положение работников по сравнению с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, указанный правовой акт проходит процедуру...

Правильный ответ: уведомительной регистрации в соответствующем органе по труду (или уведомительной регистрации) *(ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)*

9. *Укажите правильную последовательность.* В какой последовательности необходимо пройти следующие этапы при анализе управленческих данных, чтобы эффективно использовать статистические методы и обеспечить принятие обоснованных решений?

1. Анализ данных
2. Формулировка проблемы
3. Подготовка данных
4. Принятие решений
5. Сбор данных
6. Интерпретация результатов

Правильный ответ: 2 – 5 – 3 – 1 – 6 – 5

ОПК-5. Способен устанавливать и заменять модули в компьютере

ОПК-5.1. Способен устанавливать и заменять модули в компьютере

ОПК-5.2 Способен устанавливать и настраивать программное обеспечение, а также проверять работоспособность компьютера

1. *Как называется модуль детальной структуры экспертной системы, содержащий факты и правила, описывающие свойства и отношения объектов предметной области, взаимосвязи этих свойств и отношений, а также методы и эвристики решения задач*

Правильный ответ: база знаний

2. *Установите типовую последовательность операций информационно-технологического процесса в информационной системе*

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

- а) реализация обратной связи для коррекции входной информации
- б) вывод информации для представления потребителям или передачи в другую систему
- в) обработка входной информации и представление ее в удобном виде
- г) ввод информации из внешних или внутренних источников

Правильный ответ:

а) - в) - б) - г)

3. Установите соответствие терминов и определений электронных устройств, используемых при автоматизации документооборота

1) сетевой адаптер	а) устройство для вывода графической информации пользователю
2) диск	б) устройство для ввода в компьютер (оцифровки) документов – текстов, чертежей, графиков, рисунков, фотографий
3) сканер	в) устройство для хранения информации
4) web-камера	г) устройство для организации режима видеоконференций, записи видеоинформации
5) монитор	д) устройство для подключения к компьютерной сети устройство для вывода графической информации

Правильный ответ:

1) - д)

2) - в)

3) - б)

4) - г)

5) - а)

4. Установите соответствие наименований и определений информационных систем, применяемых при обучении персонала

1) Экспертные обучающие системы	а) применяются при решении конструктивно-графических, художественных и других задач, где необходимо развитие умения создавать мысленную пространственную конструкцию некоторого объекта по его графическому представлению; при изучении графических дисциплин, при формировании моторных навыков
2) Мультимедийные системы обучения	б) реализуют обучающие функции и содержат знания специалистов из определенной достаточно узкой предметной области
3) Системы «Виртуальная реальность»	в) позволяют реализовать интенсивные методы и формы обучения, повысить мотивацию обучения за счет применения современных средств обработки аудиовизуальной информации, повысить уровень эмоционального восприятия информации

Правильный ответ:

1) - б)

2) - в)

3) - а)

5. Укажите правильный порядок следования процедур в системах автоматизированной обработки данных:

- а) получение первичных данных от технологического оборудования, структур предприятия, менеджеров всех уровней
- б) обработка данных (операции сортировка, агрегирование, классификация, вычисления)
- в) автоматизированный ввод данных в систему
- г) отправка обработанных данных в подразделения предприятия и во внешнюю среду
- д) подготовка отчетов (плановых и по требованию)

Правильный ответ: а) – в) – б) – д) – г)

6. Установите правильное соответствие

1) 1024 * 1024	а) переводит мегабайты в байты
2) 1024 * 1024 * 1024	б) переводит гигабайты в байты
3) 1024 * 1024 * 1024 * 8	в) переводит гигабайты в биты
4) 1024 * 1024 * 8	г) переводит мегабайты в биты

Правильный ответ:

- 1) - а)
- 2) – б)
- 3) – в)
- 4) – г)

7. Установите соответствие

1) Пакетная информационная технология	а) исключает возможность пользователя влиять на обработку информации, пока она производится в автоматическом режиме
2) Диалоговая информационная технология	б) предоставляет пользователю возможность взаимодействовать с хранящимися в системе информационными ресурсами в реальном масштабе времени
3) Сетевая информационная технология	в) предоставляет пользователю средства теледоступа к, распределенным информационным и вычислительным ресурсам

Правильный ответ:

- 1) – а)
- 2) – б)
- 3) – в)

8. _____ информационная технология предоставляет пользователю возможность взаимодействовать с хранящимися в системе информационными ресурсами в реальном масштабе времени

Правильный ответ: диалоговая

9. Как называется устройство, выполняющее арифметические и логические операции, и управляющее другими устройствами компьютера _____

Правильный ответ: процессор

10. Установите соответствие

1) Драйверы	а) программы, обеспечивающие взаимодействие других программ с периферийными устройствами
-------------	--

2) Утилиты	б) служебные программы, которые предоставляют пользователю ряд дополнительных услуг
3) Операционная система	в) совокупность программ, управляющих работой всех устройств ПК и процессом выполнения прикладных программ
4) Прикладные программы	г) программы, предназначенные для решения конкретных задач пользователей

Правильный ответ:

- 1) – а)
- 2) – б)
- 3) – в)
- 4) – г)

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-6.1 – Способен на основе методов системного анализа и математического моделирования осуществлять разработку бизнес-требований к системе, включая анализ целесообразности применения методов искусственного интеллекта, формирование требований к данным и метрикам качества моделей.

ОПК-6.2 – Способен на основе методов системного анализа и математического моделирования выполнять постановку целей, разработку концепции системы, разработку технического задания на создание, в том числе для систем, использующих технологии искусственного интеллекта, с учетом особенностей жизненного цикла ИИ-моделей.

1. Вставьте недостающее. *Ответ следует записать в виде словосочетания с большой буквы, в именительном падеже*

_____ – система математических соотношений, которая приближённо, в абстрактной форме описывает изучаемый процесс или систему.

Правильный ответ: Математическая модель

2. Закончите фразу. *Ответ следует записать в виде словосочетания с маленькой буквы*

Уравнение, в котором объясняемая переменная представляется в виде функции от объясняющих переменных (например, модель спроса на некоторый товар в зависимости от его цены и дохода покупателей), называется...

Правильный ответ: регрессионной моделью (или регрессивная модель) *ответ студента может быть представлен в близкой интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*

3. Закончите фразу. *Ответ следует записать в виде словосочетания с маленькой буквы*

График зависимости автокорреляционной функции временного ряда от величины лага называется ...

Правильный ответ: коррелограмма

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

4. Закончите фразу. *Ответ следует записать в виде словосочетания с маленькой буквы*

Переменные, являющиеся атрибутивными признаками (например, профессия, пол, образование), которым придали цифровые метки называются ...

Правильный ответ: фиктивные

5. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ запишите в виде числа. В аддитивной модели сумма значений сезонной компоненты по всем кварталам должна быть равна*

Правильный ответ: 0

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.1 – Способен разработать алгоритм работы компонентов программного продукта, осуществлять выбор языка для решения задачи, обосновывая выбор языка программирования и фреймворков с учетом специфики задач машинного обучения и анализа данных.

ОПК-7.2 Способен разработать программный код в одной из современных сред программирования, в том числе с использованием сред и инструментов, ориентированных на разработку систем искусственного интеллекта.

1. *Язык структурированных запросов, предназначенный для работы с реляционными базами данных _____*

Правильный ответ: SQL

2. *Дайте определение СУБД (Система управления базой данных)*

Правильный ответ: совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, наполнения, обновления и удаления баз данных.

3. *Установите соответствие для моделей данных в БД*

1) Иерархическая	а) Данные организуются в таблицы, взаимосвязь между которыми осуществляется через ключи
2) Сетевая	б) Объединяет данные и методы их обработки в единую структуру. Используется в приложениях, которые требуют высокой степени соответствия между программными объектами и хранящейся информацией
3) Реляционная	в) Представляет данные в виде древовидной структуры, где каждый уровень подчиняется верхнему
4) Объектно-ориентированная	г) Позволяет каждому элементу иметь несколько родительских связей

Правильный ответ:

1) – в)

2) – г)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

3) – а)

4) – б)

4. Установите соответствие для типовых операций обработки данных в БД

1) Чтение	а) Обновление существующих данных в базе для корректировки информации
2) Добавление	б) Уничтожение данных из базы для очистки от ненужной информации
3) Изменение	в) Извлечение данных из базы для получения информации
4) Удаление	г) Запись новых данных в базу для внесения новой информации

Правильный ответ:

1) – в)

2) – г)

3) – а)

4) – б)

5. Установите соответствие операторов SQL и действий

1) CREATE VIEW	а) создание таблицы
2) DROP ASSERTION	б) добавления, изменения или удаления столбцов в таблице
3) ALTER TABLE	в) создание виртуальной таблицы
4) CREATE TABLE	г) удаление существующего ограничения из базы данных

Правильный ответ:

1) – в)

2) – г)

3) – б)

4) – а)

1. Укажите правильную последовательность разработки веб-сайта на базе CMS

а) Пользователь запрашивает страницу;

б) Движок получает информацию из базы данных или файлов на диске.

в) Обращение пользователя производится к движку сайта (например, index.php)

г) Веб-сервер передает созданную страницу в браузер пользователя

д) Движок сайта генерирует html-страницу в соответствии с шаблоном сайта и передает ее веб-серверу

Правильный ответ: а) – в) – б) – д) – г)

2. Установите соответствие понятий и определений веб-технологий

1) Back Screen	а) всплывающее окно, появляющиеся над содержанием собственно сайта
2) Screen Glide	б) блок в отдельном окне, который загружается за контентом сайта и активируется только после закрытия основного окна
3) Pop-up	в) блок раскрывается, если навести на него курсор, и за-

	хлопывается, если увести
4) Таргетирование (targeting)	г) направленный показ баннеров для определенной аудитории

Правильный ответ:

- 1) – б)
- 2) – в)
- 3) – а)
- 4) – г)

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-8.1 Способен управлять проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, применяя методологии управления проектами в области искусственного интеллекта и учитывая итеративный характер разработки моделей.

ОПК-8.2 Способен управлять и осуществлять мониторинг работ по проекту, а также обеспечить контроль качества проектов в области информационных технологий на всех стадиях жизненного цикла, включая контроль качества данных.

1. *Укажите правильную последовательность* жизненного цикла проекта:

- 1) исполнение
- 2) завершение
- 3) инициация
- 4) планирование

Правильный ответ: 3-4-1-2

2. *Укажите правильное соотношение* проектов по особенностям управления с их чертами:

- 1. Терминальные
- 2. Развивающие
- 3. Открытые

Варианты ответов:

- а) на момент инициации не имеют конечной цели
- б) отсутствуют четко заданные и неизменные цели, жизненный цикл не ограничен
- в) имеют ясно обозначенную цель и ограниченный жизненный цикл

Правильный ответ: 1)-в; 2)-а; 3)-б

3. *Вставьте недостающее.* (Ответ следует записать с маленькой буквы, в именительном падеже) Сторона, вступающая в отношения с заказчиком и берущая на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту - это:

Правильный ответ: контрактор

4. *Установите правильное соответствие* между оценочными критериями проекта и их содержанием:

А) назначение проекта	1) соответствие характеристик проекта и его продукции установленным стандартам качества.
Б) качество проекта	2) описание новых продуктов или услуг, которые полу-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

	чит потребитель в результате реализации проекта.
В) ресурсы проекта	3) перечень возможных неопределенных событий в проекте, вероятности их свершения и ущерб от их воздействия на проект.
Г) риски проекта	4) оборудование, материалы, персонал, программное обеспечение, информационные системы, производственные площади и другое

Правильный ответ: А – 2, Б – 1, В – 4, Г – 3.

5. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ* Участники проекта – это:

- А) Потребители, для которых предназначался реализуемый проект
- Б) Заказчики, инвесторы, менеджер проекта и его команда
- В) Физические и юридические лица, непосредственно задействованные в проекте или чьи интересы могут быть затронуты в ходе выполнения проекта

Правильный ответ: В

6. *Установите правильную последовательность.* Перечислите пошаговый процесс создания структуры разбиения работ проекта:

- А) Определение основных производственных результатов проекта.
- Б) Декомпозиция основных результатов до уровня, необходимого и достаточного контроля за проектом.
- В) Совершенствование дерева.
- Г) Идентификация конечной продукции.

Правильный ответ: Г, А, Б, В.

7. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ* Для чего предназначен метод критического пути?

- А) Для определения сроков выполнения некоторых процессов проекта
- Б) Для определения возможных рисков
- В) Для оптимизации в сторону сокращения сроков реализации проекта

Правильный ответ: В

8. *Установите правильное соответствие между классами проектов по составу и их содержанием:*

А) монопроект	1) целевые программы развития регионов, отраслей и других образований.
Б) мультипроект	2) комплексный проект или программа, состоящая из ряда отдельных проектов.
В) мегапроект	3) отдельный проект различного типа, вида и масштаба

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 1.

9. *Прочитайте текст, выберите один правильный ответ* Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта?

- А) Стадия проекта
- Б) Жизненный цикл проекта
- В) Результат проекта

Правильный ответ: Б

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

10. Установите правильную последовательность. Определите этапы организации проекта:

- А) Средства реализации проекта (решения)
- Б) Замысел проекта (проблема, задача)
- В) Цели реализации проекта (результаты)

Правильный ответ: Б, А, В.

11. Установите правильное соответствие между участниками проекта и их содержанием:

А) Основной состав команды проекта.	1) Специалист по инвестициям, специалист по стратегическому развитию
Б) Вспомогательный состав команды проекта.	2) Инженер проекта, специалист по связям с общественностью, менеджер по персоналу, менеджер по финансам, другие члены команды.
В) Группа консультантов проекта	3) Администратор проекта, инженер проекта, менеджер по контрактам, менеджер по качеству, менеджер по финансам, другие члены команды.

Правильный ответ: А – 3, Б – 2, В – 1.

12. Установите соответствие:

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Предварительные сметы | а) предназначены для сравнения планируемых проектных затрат с имеющимися финансовыми ограничениями |
| 2. Первичные (факторные) сметы | б) предназначены для принятия окончательного инвестиционного решения о запуске или отказе от проекта |
| 3. Приближенные сметы | в) предназначены для определения порядка величины предполагаемых затрат начинающегося проекта |
| 4. Сводные сметы | г) предназначены для окончательной фиксации стоимости проекта |

Правильный ответ: 1)- в; 2)- а; 3)- б; 4)- г.

13. Установите соответствие:

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. Уточненный бюджет | а) разработка рабочей документации |
| 2. Текущий бюджет | б) тендеры и заключение договоров |
| 3. Предварительный бюджет | в) реализация проекта |
| 4. Базовый бюджет | г) обоснование инвестиций |

Правильный ответ: 1)- б; 2)- в; 3)- г; 4)- а.

14. Установите соответствие:

- | | |
|--|---|
| 1. Эффект от повышения качества продукции для потребителей | а) спрос удовлетворяется меньшим количеством изделий повышенного качества |
| 2. Эффект от повышения качества продукции для производителей | б) ускоряется научно-технический прогресс |
| 3. Эффект от повышения качества продукции для государства | в) лучше используются ресурсы |
| | г) сокращаются потери от брака и рекламаций |
| | д) расширяется и обновляется ассортимент изделий |
| | е) увеличивается народнохозяйственный эффект на единицу затрат |

Правильный ответ: 1)- а, д; 2)- в, г; 3)- б, е.

1. Вставьте недостающее. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы. Подтверждение соответствия продукции установленным стандартам и спецификациям представляет собой процесс _____ в _____ управлении _____ качеством

Правильный ответ: верификации

2. Укажите в правильной последовательности стадии разработки международных стандартов:

- 1) Подготовительная стадия
- 2) Стадия одобрения
- 3) Стадия вопросов

Правильный ответ: 1-3-2

3. Укажите правильное соответствие понятий управления качеством:

1. свойство
2. качество
3. мера

Варианты ответов:

- а) Способ проявления определенной стороны качества объекта по отношению к другому объекту, с которым он вступает во взаимодействие
- б) Совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности
- в) Диалектическое единство качественных и количественных характеристик объекта

Правильный ответ: 1)-а; 2)-б; 3)-в

4. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы:

Какая серия международных стандартов ISO направлена на устранение технических барьеров в торговле между странами?

Правильный ответ: ISO 9000 (или ISO9000) (ответ студента может быть представ-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

лен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу)

ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

ОПК-9.1 Способен осуществлять непосредственное руководство этапами разработки и проверки работоспособности программного обеспечения, в том числе организовывать процессы экспериментов с моделями, версионирования данных и моделей.

ОПК-9.2 Способен работать в команде с заинтересованными участниками проектной деятельности в рамках проектных групп, эффективно взаимодействуя с data-инженерами, бизнес-аналитиками и экспертами предметной области при разработке интеллектуальных систем.

1. *Вставьте недостающее. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.* Учет интересов всех заинтересованных сторон: сотрудников, клиентов, общества является основной составляющей характеристик _____ социальной ответственности

Правильный ответ: корпоративной

2. *Укажите правильный порядок* этапов становления корпоративной социальной ответственности:

- 1) глобальное распространение и применение стандартов КСО
- 2) активная теоретизация и международное распространение КСО
- 3) зарождение феномена социальной ответственности бизнеса

Правильный ответ: 3-2-1

3. *Укажите правильное соотношение* принципов корпоративной социальной ответственности и их характеристику:

1. Принцип открытости
2. Принцип честности
3. Принцип системности

Варианты ответов:

- а) Действия компании, направленные в зону социальной ответственности, должны быть максимально прозрачными и правдивыми
- б) Работа в сфере КСО должна помогать в решении вопросов, которые касаются всех участников системы
- в) Информация о том, что именно делает бизнес в рамках КСО должна быть публичной и распространяться в разных каналах

Правильный ответ: 1)-в; 2)-а; 3)-б

4. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ (фамилию ученого) следует записать с большой буквы в именительном падеже.*

Основоположником теории КСО считается профессор Иллинойского университета США

Правильный ответ: Боуэн

5. *Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы.* Официальная программа продвижения работников по службе, помогающая

работникам раскрыть свои способности, называется в менеджменте _____

Правильный ответ: управление карьерой

6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ. Ответ следует записать с маленькой буквы:

Дайте определение понятию **должностная инструкция** – это ...

Правильный ответ: нормативный акт, определяющий полномочия и ответственность работника при осуществлении им трудовой функции по конкретной должности (*ответ студента может быть представлен в интерпретации, эквивалентной приведенному правильному ответу*)

7. Прочитайте текст и запишите правильный ответ. Ответ следует записать с большой буквы в именительном падеже.

_____ - отсутствие на рабочем месте без уважительных причин более четырех часов подряд в течение рабочего дня.

Правильный ответ: Прогоул

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

а) основная литература:

1. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / М. В. Головицына. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 589 с. — ISBN 978-5-4497-2401-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133942.html>
2. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-1555-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131106.html>
3. Савельев А.О. HTML5. Основы клиентской разработки : учебное пособие / Савельев А.О., Алексеев А.А.. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 270 с. — ISBN 978-5-4497-0296-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89407.html>
4. Жданов А.А. Автономный искусственный интел-лект / Жданов А.А.. — 6-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 360 с. — ISBN 978-5-93208-674-2. — Текст : электрон-ный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/135845.html>
5. Орлов А.И. Искусственный интеллект: нечисловая статистика : учебник / Орлов А.И.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 446 с. — ISBN 978-5-4497-1435-0. — Текст : электрон-ный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117028.html>
6. Пиляй А.И. Основы методов искусственного ин-теллекта [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Пиляй А.И., Адамцевич Л.А.— Электрон. текстовые дан-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

- ные.— М.: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023.— 60 с.— Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/142181>.— IPR SMART
7. Блюмин, А. М. Информационный менеджмент: ав-томатизация информационных технологий и систем управления : учебник для вузов / А. М. Блюмин. — Москва : Дашков и К, 2024. — 377 с. — ISBN 978-5-394-05487-7. — Текст : электрон-ный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/136463.html>
 8. Истратова Е.Е. Системы искусственного интеллек-та и машинное обучение : учебное пособие / Истратова Е.Е., Ан-тонянц Е.Н.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2025. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-5504-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/158747.html>
 9. Нестеров С.А. Анализ и управление рисками в ин-формационных системах на базе операционных систем Microsoft : учебное пособие / Нестеров С.А.. — Москва : Интер-нет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-2435-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133918.html>
 10. Потюпкин А.Ю. Искусственный интеллект на базе информационно-системной избы-точности : монография / Потюп-кин А.Ю., Чечкин А.В.. — Москва : КУРС, 2024. — 384 с. — ISBN 978-5-907064-44-7. — Текст : электронный // Цифровой об-разовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144789.html>
 11. Пименов В.И. Системы искусственного интеллек-та. Инструменты разработки. Экс-пертные системы : учебное по-собие / Пименов В.И., Небаев И.А.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023. — 56 с. — ISBN 978-5-7937-2236-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140174.html>
 12. Цехановский, В. В. Проектирование информаци-онных систем: архитектуры и плат-формы : учебное пособие / В. В. Цехановский, А. И. Водяхо. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-4497-1786-3. — Текст : электрон-ный // Цифро-вой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123568.html>
 13. Пылов П.А. Изучение искусственного интеллекта на основе принципа интенсифика-ции обучения : монография / Пылов П.А., Майтак Р.В., Дягилева А.В.. — Москва, Во-логда : Инфра-Инженерия, 2024. — 172 с. — ISBN 978-5-9729-1594-1. — Текст : элек-тронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/143203.html>

Литература дополнительная

11. Маркин, А. В. Теория и практика создания web-ориентированных информа-ционных систем : учебное пособие для магистрантов / А. В. Маркин, А. В. Куликова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 231 с. — ISBN 978-5-4497-1603-3. — Текст : элек-тронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119618.html>

12. Операционные системы : учебное пособие для ба-калавров / составители И. В. Винокуров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 133 с. — ISBN 978-5-4497-1406-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115696.html>

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «При-кладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения прак-тической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

13. Проектирование информационных систем : учебно-методическое пособие / составители О. И. Евдошенко, Ю. С. Андрианова, А. А. Морозова. — Астрахань : Астраханский госу-дарственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 70 с. — ISBN 978-5-93026-166-10. — Текст : элек-тронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123442.html>
14. Ткаченко С.Н. Технологии искусственного интел-лекта в банковской сфере : учебное пособие / Ткаченко С.Н.. — Калининград : Балтийский федеральный университет им. Имма-нуила Канта, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-9971-0900-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/155230.html>
15. Кацов, И. Искусственный интеллект на предприя-тии: теория и практика / И. Кацов ; перевод В. С. Яценков. — Москва : ДМК Пресс, 2024. — 710 с. — ISBN 978-5-93700-277-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/161141.html>
16. Богун В.В. Web-программирование. Интерактивность статических Интер-нет-сайтов с применением форм : учебное пособие для СПО / Богун В.В.. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 65 с. — ISBN 978-5-4488-0815-9, 978-5-4497-0481-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92633.html>
17. Богун В.В. Сетевые технологии. Организация интерактивности в рамках статических Интернет-сайтов : учебное пособие / Богун В.В.. — Саратов : Ай Пи Ар Ме-диа, 2020. — 65 с. — ISBN 978-5-4497-0466-5. — Текст : электронный // Цифровой обра-зовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92640.html>
18. Гладких, Т. В. Информационные системы учета и контроля ресурсов пред-приятия : учебное пособие / Т. В. Гладких, Л. А. Коробова, М. Н. Ивлиев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 88 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106440.html>
19. Корниенко, С. И. Исторические информационные системы: теория и прак-тика / С. И. Корниенко, Д. А. Гагарина, Н. Г. Поврозник. — 2-е изд. — Москва : Изда-тельский дом Высшей школы экономики, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-7598-2426-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124793.html>
20. Кузнецова Л.В. Современные веб-технологии : учебное пособие / Кузнецова Л.В.. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУ-ИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 187 с. — ISBN 978-5-4497-0369-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89473.html>
21. Прокопенко, Н. Ю. Аналитические информационные системы поддержки принятия решений : учебное пособие / Н. Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород : Нижего-родский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 143 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107361.html>

в) интернет-ресурсы:

1. Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса [электронный ресурс] / URL: <http://vestnik.volbi.ru>
2. Журнал Top-Manager [электронный ресурс] / URL: <http://www.top-manager.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, бакалавриат, направленность (профиль) «Прикладной искусственный интеллект» «Рабочая программа и методические рекомендации прохождения практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)»

3. Официальный сайт о менеджменте качества [электронный ресурс] / URL: <http://quality.eup.ru/>
4. Официальный сайт «Корпоративный менеджмент» [электронный ресурс] / URL: <http://www.cfin.ru/>
5. Российская государственная библиотека [электронный ресурс] / URL: <http://www.rsl.ru>
6. СПС «КонсультантПлюс», URL: <http://www.consultant.ru/>
7. СПС «ГАРАНТ», URL: <http://base.garant.ru/>
8. Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал [электронный ресурс] / URL: <http://www.eup.ru/>

11. Программное обеспечение практической подготовки по производственной практике

1. Автоматизированная система 1С:Предприятие. Зарплата и управление персоналом.
2. Автоматизированная система 1С:Предприятие. Управление торговлей.
3. Автоматизированная система 1С:Предприятие. Бухгалтерия.
4. Операционные системы семейства Windows (Windows 8, Windows 10).
5. Пакет офисных программ Microsoft Office.
6. СУБД Access 2013, 2017.
7. Система моделирования Rational Rose.
8. Пакет программ Adobe Creative Suite.
9. Система программирования Microsoft Visual Studio.
10. Справочно-информационная система Консультант Плюс.

11. Материально-техническое обеспечение практической подготовки в форме производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Практическая подготовка в форме производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) осуществляется на основе договоров о практической подготовке обучающихся между Институтом и профильными организациями. Согласно условий договора принимающая на практику обучающихся организация (учреждение, предприятие) обязана создать условия для реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, предоставить оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся, согласно данной Рабочей программы и методических рекомендаций прохождения практической подготовки по практике.