

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
прикладной информатики



профессор **С. А. Курносов**
2022 г.

Программа производственной практики
Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
**Менеджмент проектов в области информационных технологий, создание
и поддержка информационных систем**

Уровень высшего образования
Бакалавриат

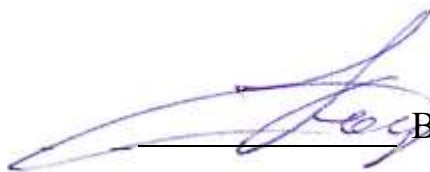
Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2022

Программа производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика разработана на основе ФГОС ВО 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19 сентября 2017 г. № 922.

Автор:

канд. экон. наук, доцент

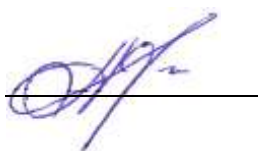


В.Ю. Кондратьев

Соавторы: И.П. Рыбалкин, директор по информационным технологиям ООО «Агростроительные технологии»; М.В. Карпенко, генеральный директор ООО «Эмерсит»; А.Б. Клименко, коммерческий директор ООО «Бизнес технологии»; Р.А. Загребельный, генеральный директор ООО «Студия КИТ».

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры информационных систем от 18.04.2022 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой
д-р экон. наук, профессор



Е.В. Попова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол от 25.04.2022 № 8.

Председатель
методической комиссии
канд. пед. наук, доцент



Т.А. Крамаренко

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. экон. наук, доцент



Д.А. Замотайлова

1 Цель производственной практики

Целями производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика являются:

- подготовка к решению производственных задач предприятия, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем использования информации;
- изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;
- изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования;
- закрепление и углубление практических навыков в области проектирования и внедрения информационных систем;
- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

2 Задачи производственной практики

Задачами производственной практики – технологическая (проектно-технологическая) практика являются:

- ознакомление с: миссией, целью и задачами деятельности предприятия; организационной структурой предприятий; функциональной структурой предприятия; с организацией информационного обеспечения подразделения;
- изучение: информационной инфраструктуры предприятия; требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии; организационных регламентов предприятия; порядок и методы ведения делопроизводства;
- приобретение практических навыков: проведения обследования объекта автоматизации; проведение технико-экономического обоснования создания информационной системы; выбор и обоснование проектных решений; формирование и анализ требований к информационной системе; выполнения функциональных обязанностей; ведения документации;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка и защита отчета по практике.

3 Вид практики, тип практики

Вид практики – производственная, тип практики – технологическая (проектно-технологическая).

4 Способ проведения производственной практики

Производственная практика проходит на предприятиях и в организациях, имеющих достаточный опыт применения и разработки автоматизированных информационных технологий и систем, а также на кафедрах факультета прикладной информатики ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ».

Базами практики могут быть:

- производственные предприятия;
- торговые предприятия;
- предприятия общественного питания;
- администрация;
- налоговая инспекция;
- таможенные организации;
- энергетические компании;
- телекоммуникационные и компьютерные компании;
- рекламные и транспортные компании;
- финансовые учреждения (банки, страховые компании);
- компании рынка недвижимости и строительства;
- медицинские и образовательные учреждения.

Выбор базы практики обучающийся осуществляет самостоятельно.

Способ проведения практики – стационарная.

5 Форма проведения практики

Практика проводится дискретно: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате прохождения практики обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

Профессиональный стандарт 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий».

ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов

проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием А/13.6

Планирование проекта в соответствии с полученным заданием А/14.6

Профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам.

ОТФ: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Выявление требований к типовой ИС В/07.5

ОТФ: Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ С/01.6

Выявление требований к ИС С/11.6

Анализ требований С/12.6

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- 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);

- способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- 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);

- способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6);

- способность проводить обследование организаций, выявлять

информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).

7 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика (проектно-технологическая) проходит после завершения сессии IV учебного семестра в течении четырех недель.

8 Содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц, в том числе в форме практической подготовки 216 часа.

Форма контроля – зачет.

Таблица 1 – Содержание и структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость, в часах					Формы текущего и промежуточного контроля
		инструктаж	выполнение заданий, выполнение производственных функций и т.д.	сбор материала по программе в организации	самостоятельная работа	итого	
1	Инструктаж по технике безопасности	4				4	—
2	Организационно-подготовительный		6			6	Собеседование, заполнение индивидуального задания по практике; ведение записи в дневнике практики.
3	Аналитический		62	62	62	186	Отчет, собеседование, ведение записи в дневнике практики,

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость, в часах					Формы текущего и промежуточ ного контроля
		инстру ктаж	выполнени е заданий, выполнени е производст венных функций и т.д.	сбор материал а по программ е в организац ии	самосто ятельна я работа	итого	

							презентация части проекта
4	Отчетный				20	20	Отчет, зачет по результатам комплексно й оценки прохождени я практики.
	Всего, час	4	68	62	82	216	Зачет

9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам производственной практики

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.

Основным итоговым документом, отражающим степень и качество выполнение обучающимся задания практики, является отчет по практике. Контрольные вопросы и задания применяются в процессе аттестации в случае невозможности оценить результаты практики по материалам отчета.

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итог прохождению производственной практики. Учебным планом по производственной практике предусмотрен зачет.

Отчет о прохождении практики подготавливается в текстовом редакторе Microsoft Word и представляет собой отчет о проделанной работе.

Защита отчета предполагает ответы на вопросы по защищаемой теме.

10 Фонд оценочных средств по производственной практике

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
-----------------	---

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

1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия
1	Дискретная математика
1, 2	Математический анализ и дополнительные разделы математики
2	Учебная практика: ознакомительная практика
4	Теория систем и системный анализ
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
4, 5	Проектирование информационных систем
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

2	Экономика фирмы (предприятия)
2	Учебная практика: ознакомительная практика
3	Право
4	Исследование операций и методы оптимизации
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
5	Менеджмент
6, 7	Стандартизация и управление ИТ-проектами
7	Информационный менеджмент
7	Экономическая эффективность информационных систем
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия
1	Дискретная математика
1, 2	Математический анализ и дополнительные разделы математики
1, 2	Алгоритмизация и программирование
2	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2	Учебная практика: ознакомительная практика
3	Теория вероятностей и математическая статистика
3	Алгоритмы и структуры данных

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
-----------------	---

4	Исследование операций и методы оптимизации
4	Прикладные нечеткие системы
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
5	Имитационное моделирование
5, 6	Методы хранения и анализа данных
5, 6	Методы и средства моделирования в экономике
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-2 способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

1	Информатика
1, 2	Алгоритмизация и программирование
2	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2	Учебная практика: ознакомительная практика
2, 3	Информационные системы и технологии
3	Операционные системы
3	Базы данных
4	Веб-дизайн и интернет-программирование
4	Информационные технологии визуализации экономической информации
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
5	Программная инженерия
5	Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов
6	Разработка приложений под мобильные устройства
6	Разработка приложений в среде MS Office
6	Информационные системы управления производственной компанией
7	Разработка бизнес-приложений
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

1	Информатика
1	Деловая коммуникация
1, 2	Алгоритмизация и программирование
2	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2	Экономика фирмы (предприятия)
2	Информационные технологии в деловой коммуникации
2	Учебная практика: ознакомительная практика
2, 3	Информационные системы и технологии
3	Базы данных

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
-----------------	---

4	Информационная безопасность
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6 способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	
1	Экономическая теория
1	Линейная алгебра и аналитическая геометрия
2	Экономика фирмы (предприятия)
1, 2	Математический анализ и дополнительные разделы математики
3	Теория вероятностей и математическая статистика
4	Исследование операций и методы оптимизации
4	Теория систем и системный анализ
4	Прикладные нечеткие системы
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
4,5	Проектирование информационных систем
5	Имитационное моделирование
5, 6	Методы хранения и анализа данных
5, 6	Методы и средства моделирования в экономике
5, 6	Основы автоматизации бухгалтерского учета
7	Экономическая кибернетика
7	Информационный менеджмент
7	Экономическая эффективность информационных систем
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	

2, 3	Информационные системы и технологии
3	Операционные системы
3	Базы данных
4	Теория систем и системный анализ
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
4, 5	Проектирование информационных систем
5	Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов
5, 6	Методы хранения и анализа данных
6	Производственная практика: эксплуатационная
6	Современные методы, технологии и информационные системы поддержки принятия решений
7	Экономическая кибернетика
7	Информационный менеджмент

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
8	Рынки информационно-коммуникационных технологий и организация продаж
8	IT-инфраструктура предприятий (организаций)
8	Производственная практика: преддипломная
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозиция задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Контрольные вопросы, отчет по практике
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					

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-2.1. Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2. проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	Контрольные вопросы, отчет по практике
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для применения естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования,	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний,	Контрольные вопросы, отчет по практике

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.		общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	методов математического анализа и моделирования. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении	Контрольные вопросы, отчет по практике

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.				задач профессиональной деятельности.	
---	--	--	--	--------------------------------------	--

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной безопасности и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет навыками подготовки обзоров,	Контрольные вопросы, отчет по практике
--	--	---	--	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.				аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования					
ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений,	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для проведения анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования.	Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений,	Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и	Контрольные вопросы, отчет по практике

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.			анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.	надежности информационных систем и технологий. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	
ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе					
ПК-1.1. Знает теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе. ПК-1.2. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации,	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для осуществления обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе.	Знает теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе.	Знает теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные	Знает теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и	Контрольные вопросы, отчет по практике

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе. ПК-1.3. Владеет инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ИС.			потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе.	разрабатывать требования к информационной системе. Владеет инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ИС.	

10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

В случае необходимости дополнительной проверки знаний, умений и навыков обучающихся, полученных в рамках прохождения производственной практики, ему могут быть заданы следующие примерные вопросы, связанные с тематикой практики:

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

Вопросы промежуточного контроля:

1. Системы классификационного индексирования документов.
2. Применение тезаурусов в информационно-поисковых системах.
3. Основные технологии индексирования документов.
4. Общая структура полнотекстовых информационно-поисковых систем.
5. Организация поиска документов в полнотекстовых информационно-поисковых системах.
6. Общая характеристика программных средств реализации документальных ИС.
7. Понятие информационной технологии.
8. Эволюция информационных технологий; их роль в развитии экономики и общества.
9. Свойства информационных технологий.
10. Понятие платформы.
11. Классификация информационных технологий.
12. Предметная технология. Информационная технология.
13. Обеспечивающие информационные технологии.
14. Функциональные информационные технологии.
15. Понятие распределенной функциональной информационной технологии.
16. Объектно-ориентированные информационные технологии.
17. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.
18. Критерии оценки информационных технологий.
19. Информационные технологии конечного пользователя.
20. Пользовательский интерфейс и его виды.
21. Технология обработки данных и его виды.
22. Технологический процесс обработки данных.
23. Технологический процесс защиты данных.

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

Вопросы промежуточного контроля:

1. Информатика и информационная технология
2. Управления экономическими объектами
3. Классификация экономических информационных систем
4. Этапы развития информационных систем
5. Организационная структура экономических информационных систем
6. Принципы функционирования экономических информационных систем
7. Особенности и структура экономической информации
8. Классификация экономической информации
9. Методика проектирования кодов
10. Назначение и структура построения классификаторов
11. Методика проектирования первичных документов
12. Методика проектирования результатных документов
13. Особенности проектирования машиночитаемых документов
14. Методика проектирования структуры массивов информации (файлов)
15. Характеристика информационных технологий
16. Этапы развития информационных технологий
17. Этапы технологического процесса обработки информации
18. Типовой состав операций каждого этапа технологического процесса
19. Способы обработки экономической информации
20. Режимы обработки экономической информации
21. Понятие базовой информационной технологии
22. Концептуальная модель базовой информационной технологии
23. Схема взаимосвязи моделей базовой информационной технологии
24. Взаимосвязь подсистем базовой информационной технологии
25. Преобразование информации в данные
26. Организация вычислительного процесса
27. Организация обслуживания вычислительных задач
28. Организация планирования обработки вычислительных задач
29. Преобразование данных
30. Нетрадиционная обработка данных
31. Управление ресурсами вычислительных систем
32. Отображение данных
33. Выбор хранимых данных
34. Реляционная модель баз данных
35. Объектная модель баз данных

36. Программно- аппаратный уровень процесса накопления данных

ОПК-1 – способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Вопросы промежуточного контроля:

1. Графическое изображение технологического процесса.
2. Меню. Схемы данных.
3. Схемы взаимодействия программ.
4. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.
5. Автоматизированное рабочее место.
6. Электронный офис.
7. Технологии открытых систем.
8. Сетевые информационные технологии.
9. Электронная почта.
10. Телеконференции.
11. Доска объявлений.
12. Авторские информационные технологии.
13. Мультимедийные информационные технологии.
14. Гипертекстовые информационные технологии.
15. Интеграция информационных технологий.
16. Распределенные системы обработки данных.
17. Технологии "клиент-сервер".
18. Информационные хранилища.
19. Системы электронного документооборота.
20. Геоинформационные системы.
21. Глобальные системы. Видеоконференции.
22. Системы групповой работы.
23. Корпоративные информационные системы.

ОПК-2 – способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Вопросы промежуточного контроля:

1. Разработка методических материалов для проведения предпроектного обследования предметной области (в соответствии с уровнями обследования) и формирования исходных данных для проектирования ИС
2. Состав задач, функций, документооборот акционерного общества и их основные характеристики
3. Структура и содержание технического задания на создание ИС

4. Содержание требований к функциям (задачам), выполняемым ИС
5. Состав и содержание требований к информационному, лингвистическому и программному видам обеспечения ИС
6. Состав и содержание требований к техническому обеспечению ИС
7. Структура и содержание частного технического задания на разработку телекоммуникационной подсистемы ИС
8. Структура и содержание частного технического задания на разработку прикладного программного обеспечения для создаваемой ИС
9. Структура и содержание частного технического задания на разработку баз данных для создаваемой ИС
10. Состав и содержание системного проекта построения ИС
11. Состав и содержание технического проекта на ИС
12. Состав и содержание работ по разработке рабочей документации для создания ИС
13. Состав, содержание и порядок выполнения работ на этапе ввода в эксплуатацию ИС
14. Основные государственные стандарты на разработку и создание ИС
15. Факторы, влияющие на структуру локальных и корпоративных ИС
16. Архитектура компьютерной сети
17. Сетевые технологии ЛВС и их характеристики
18. Стандарты IEEE на ЛВС 10BASE2, 10BASE T, 100BASE TX, 100BASE FX, 1000BASE TX, 1000BASE LX, 1000BASE 5X.
19. Состав стандартов IEEE 802 и стандарты IEEE 802.3 для сетей Ethernet
20. Протоколы локальных сетей и их характеристика
21. Эволюция сетевых инфраструктур
22. Этапы создания и проектирования ЛВС
23. Монтаж локальной вычислительной сети
24. Выбор и построение архитектуры ЛВС, основных компонентов и элементов
25. Применение мостов, концентраторов, коммутаторов, маршрутизаторов и их характеристики
26. Структурированная кабельная система
27. Высокоскоростные технологии с использованием витой пары и оптоволоконного кабеля (Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet)
28. Виртуальные ЛВС и глобальные виртуальные сети.
29. Основные компоненты структуры корпоративной информационной сети и их характеристика
30. Технология с ретрансляцией кадров Frame Relay (FR) и ее применение

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

Вопросы промежуточного контроля:

1. Что такое бизнес-процесс.
2. Что такое реинжиниринг бизнес-процессов.
3. Какие задачи решает реинжиниринг бизнес-процессов.
4. Основные принципы проектирования информационных систем.
5. Задачи проектирования ИС.
6. Стадии, содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ИС.
7. Особенности предметной области, влияющие на конфигурацию и функционирование ИС при её проектировании.
8. Ограничения, накладываемые на процесс и результаты проектирования ИС, и их характеристика.
9. Схема системного подхода, применяемая при проектировании ИС и ее характеристики.
10. Техническая документация, разрабатываемая при проектировании ИС, и её краткая характеристика.
11. Организация проектирования ИС.
12. Основные уровни представления структуры и функций ИС и их характеристика.
13. Обобщенные выводы о процессе проектирования ИС.
14. Этапы проектирования ИС и их характеристика.
15. Модели процесса проектирования ИС и их характеристика.
16. Основные функциональные характеристики ИС.
17. Структура и состав исходных данных для проектирования ИС.
18. Разработка плана предпроектного обследования предприятия, фирмы, организации в интересах проектирования ИС и его содержание.
19. Типы и состав решаемых акционерным обществом задач и их основные характеристики.
20. Основные характеристики телекоммуникаций акционерного общества, необходимые для проектирования ИС.
21. Характеристики основных технических и программных средств информатизации акционерного общества, учитываемых при проектировании ИС.
22. Разработка плана предпроектного обследования организационных структур АО (отделений, филиалов, управлений, отделов, групп и т.д.) для проектирования ИС.
23. Разработка методических материалов для проведения предпроектного обследования предметной области (в соответствии с

уровнями обследования) и формирования исходных данных для проектирования ИС

24. Состав задач, функций, документооборот акционерного общества и их основные характеристики

25. Структура и содержание технического задания на создание ИС

26. Содержание требований к функциям (задачам), выполняемым ИС

27. Состав и содержание требований к информационному, лингвистическому и программному видам обеспечения ИС

28. Состав и содержание требований к техническому обеспечению ИС

29. Структура и содержание частного технического задания на разработку телекоммуникационной подсистемы ИС

30. Структура и содержание частного технического задания на разработку прикладного программного обеспечения для создаваемой ИС

ОПК-6 – способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

Вопросы промежуточного контроля:

1. Монтаж локальной вычислительной сети
2. Выбор и построение архитектуры ЛВС, основных компонентов и элементов
3. Применение мостов, концентраторов, коммутаторов, маршрутизаторов и их характеристики
4. Структурированная кабельная система
5. Высокоскоростные технологии с использованием витой пары и оптоволоконного кабеля (Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet)
6. Виртуальные ЛВС и глобальные виртуальные сети.
7. Основные компоненты структуры корпоративной информационной сети и их характеристика
8. Технология с ретрансляцией кадров Frame Relay (FR) и ее применение
9. Технология ATM и ее применение
10. Технология SONET и ее применение
11. Средства автоматизированного проектирования информационных систем (CASE -средства, инструментальные средства поддержки CASE -технологии)
12. Программные продукты для моделирования и построения баз данных
13. Основы классификации информации ИС (разработка классификаторов и словарей)
14. Оценка эффективности ИС.
15. Построение высокопроизводительной корпоративной информационной сети с учетом иерархии производительности сетевого

оборудования и обслуживания различных по производительности групп пользователей

16. Варианты построения телекоммуникационной подсистемы региональной компьютерной сети на основе высокопроизводительных коммутаторов фирмы Memotec

17. Какие требования предъявляются к корпоративной ЭИС.

18. Какие изменения архитектуры КЭИС способствуют реинжинирингу бизнес-процессов.

19. Назовите основные принципы реинжиниринга бизнес-процессов.

20. Каковы основные этапы РБП.

21. Как изменяется модель жизненного цикла ЭИС в связи с РБП.

22. Какие классы инструментальных программных средств используются на различных этапах РБП.

23. Что понимается под клиент-серверной архитектурой? Что такое сервер и клиент.

24. Какие существуют уровни представления клиент-серверной архитектуры.

25. Какие существуют варианты клиент-серверной архитектуры.

26. Какие преимущества обеспечивает клиент-серверная архитектура.

27. Какие операции выполняются на стадии техно-рабочего проектирования клиент-серверной архитектуры.

28. Какие операции включает проектирование базы данных в клиент-серверной среде.

29. Дайте определение CASE-технологии проектирования ЭИС.

30. Какова структура CASE-средства?

ПК-1 – способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

Вопросы промежуточного контроля:

1. Программные продукты для моделирования и построения баз данных

2. Основы классификации информации ИС (разработка классификаторов и словарей)

3. Оценка эффективности ИС.

4. Построение высокопроизводительной корпоративной информационной сети с учетом иерархии производительности сетевого оборудования и обслуживания различных по производительности групп пользователей

5. Варианты построения телекоммуникационной подсистемы региональной компьютерной сети на основе высокопроизводительных коммутаторов фирмы Memotec

6. Какие требования предъявляются к корпоративной ЭИС.

7. Какие изменения архитектуры КЭИС способствуют реинжинирингу бизнес-процессов.
8. Назовите основные принципы реинжиниринга бизнес-процессов.
9. Каковы основные этапы РБП.
10. Как изменяется модель жизненного цикла ЭИС в связи с РБП.
11. Какие классы инструментальных программных средств используются на различных этапах РБП.
12. Что понимается под клиент-серверной архитектурой? Что такое сервер и клиент.
13. Какие существуют уровни представления клиент-серверной архитектуры.
14. Какие существуют варианты клиент-серверной архитектуры.
15. Какие преимущества обеспечивает клиент-серверная архитектура.
16. Какие операции выполняются на стадии техно-рабочего проектирования клиент-серверной архитектуры.
17. Какие операции включает проектирование базы данных в клиент-серверной среде.
18. Дайте определение CASE-технологии проектирования ЭИС.
19. Какова структура CASE-средства?
20. Какие классы CASE-средств существуют?
21. Как можно определить стратегию выбора CASE-средства?
22. Как можно определить функционально-ориентированную CASE-технологию?
23. Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств функционально-ориентированного анализа и проектирования?
24. Определите технологическую сеть проектирования ЭИС при использовании функционально-ориентированного CASE-средства.
25. Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств объектно-ориентированного анализа и проектирования?
26. Определите технологическую сеть проектирования ЭИС при использовании объектно-ориентированного CASE-средства.
27. В чем заключается процесс генерации программного приложения ЭИС?
28. В чем заключается сущность прототипной (RAD) технологии?
29. Каковы основные возможности и преимущества быстрой разработки прототипа ЭИС?
30. Как классифицируются инструментальные средства быстрого прототипирования ЭИС?

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая): метод. рекомендации / сост. В. Ю. Кондратьев, И.П. Рыбалкин, М.В. Карпенко, А.Б. Клименко, Р.А. Загребельный. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 50 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9617>

10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Аттестационный лист по практике

Ф.И.О

Обучающийся 2 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Менеджмент проектов в области информационных технологий, создание и поддержка информационных систем», успешно прошел производственную практику: технологическую (проектно-технологическую) практику в объеме 216/6 часов/з.ед. (4 недели) с «_____» _____ 201__ года по «_____» _____ 201__ года в организации _____

В ходе выполнения индивидуального задания и программы практики обучающийся освоил следующие компетенции

Наименование компетенций	пороговый	средний	высокий
способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)			
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)			
способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1)			
способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2)			
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)			
способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6)			

способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)			
---	--	--	--

Руководитель практики от университета

(подпись)

(Ф.И.О.)

Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной практике (научно-исследовательской работе) «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Письменный отчёт по практике, во время защиты отчета	– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования – соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования	«отлично» (зачтено)	Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.
		«хорошо» (зачтено)	Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
	профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета		методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.
		«удовлетворительно» (зачтено)	Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.
		«неудовлетворительно» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Зиангирова Л.Ф. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Зиангирова Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 150 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31942>
2. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотов С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965>
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Е. В. Акимова, Д. А. Акимов, Е. В. Катунцов, А. Б. Маховиков. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 178 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47671.html>
4. Стасышин В.М. Проектирование информационных систем и баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стасышин В.М.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45001>
5. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / Ю. В. Чекмарев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0071-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87989.html>

Дополнительная литература:

1. Бакланова О.Е. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бакланова О.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2008.— 290 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10682>
2. Проектирование информационных систем. Часть I [Электронный ресурс]: практикум. Специальность 351400 «Прикладная информатика (в менеджменте)». Уровень - подготовка специалиста. 3 курс, 6 семестр, очная форма обучения/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2010.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26573>

3. Проектирование информационных систем. Часть II [Электронный ресурс]: практикум. ООП 351400 — «Прикладная информатика (в менеджменте)». Курс III, семестр 6, очная форма обучения/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2011.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26574>

4. Терещенко П.В. Интерфейсы информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Терещенко П.В., Астапчук В.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 67 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44931>

5. Филиппов М.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Филиппов М.В.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 186 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11311>

6. Чуянов А.Г. Обеспечение информационной безопасности в компьютерных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чуянов А.Г., Симаков А.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омская академия МВД России, 2012.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36015>

12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
2.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по практике и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем

визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий.

Программное обеспечение:

№	Краткое описание
1	Операционная система*
2	Пакет офисных приложений*
3	Тестирование*

* конкретные наименования определяются материально-техническим обеспечением, используемым в профильной организации и образовательной организации

Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Гарант*	Правовая	https://www.garant.ru/
2.	Консультант*	Правовая	https://www.consultant.ru/
3.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	https://elibrary.ru

* конкретные наименования определяются материально-техническим обеспечением, используемым в профильной организации и образовательной организации

Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
Технологическая (проектно-технологическая) практика	Помещение №207 ЭК, площадь — 62,6 кв.м.; посадочных мест — 30; учебная аудитория для проведения учебных занятий; кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (компьютер персональный — 10 шт.);	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 Профильная организация

	доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office, Indigo Практика проходит на базе профильных организаций согласно договоров. Материально-техническое обеспечение практики в профильной организации соответствует требованиям, указанным в программе практики.	
Технологическая (проектно-технологическая) практика	Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Технологическая (проектно-технологическая) практика	Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 6 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13