

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

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ



Программа производственной практики
Эксплуатационная практика

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

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

Уровень высшего образования
Бакалавриат

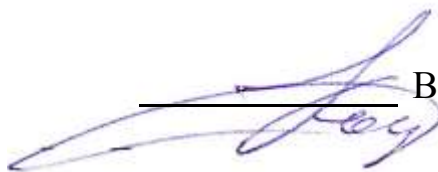
Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2021

Программа производственной практики: эксплуатационная 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

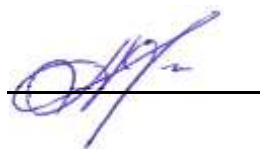


В.Ю. Кондратьев

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры информационных систем от 31.05.2021 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой

д-р экон. наук, профессор



Е.В. Попова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол №7 от 27.03.2020.

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: эксплуатационная практика являются закрепление теоретических знаний и получение навыков практической работы по информационным системам и технологиям, вычислительным системам, сетям и телекоммуникациям на предприятиях и в учреждениях Краснодарского края. Во время прохождения производственной практики обучающемуся необходимо составить описание существующей системы управления на предприятии инфологическим способом с различной степенью детализации, разработать технический проект и на его основе реализовать информационную систему.

2 Задачи производственной практики

Задачами производственной практики: эксплуатационная практика являются

1. Обследовать предметную область, т.е. определить: границы предметной области и возможности ее расширения; перечень объектов предметной области; информационные потребности пользователей; необходимые процессы обработки данных с указанием их периодичности; аппаратное обеспечение, на которой предполагается реализовать ИС; требования к функционированию ИС; частоту поступления и корректировки информации, методы обеспечения ее достоверности.

2. Описать выделенные объекты, процессы и их атрибуты: выделить идентифицирующие свойства объектов; установить все структурные связи между объектами и процессами; провести нормализацию инфологической модели; определить количество экземпляров каждого объекта и рост этой величины во времени; определить методы вычислений производных показателей на основе значений исходных показателей.

3. Разработать вычислимость всего перечня запросов и установить их.

4. Определить технологию работы системы, т.е. определить порядок сбора, контроля и хранения данных, определить форматы ввода-вывода информации, установить объемные и временные характеристики выдачи информации, установить правила работы всех групп пользователей.

5. Выбрать аппаратные и программные средства для реализации системы. В первую очередь необходимо выбрать операционную систему и СУБД. Оценить требуемые объемы памяти и трудоемкость разработки программ.

6. Оформить документ «Техническое задание». На его основании разработать технический проект информационной системы. Проверить корректность проекта и определить сроки его реализации.

7. Создать информационную систему на основе технического проекта. Оформить отчет по практике.

3 Вид практики, тип практики

Вид практики – производственная, тип практики – эксплуатационная.

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, выездная.

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

Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом
A/01.6

Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом A/03.6

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

Планирование проекта в соответствии с полученным заданием A/14.6

Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами A/21.6

Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с установленными регламентами A/22.6

Согласование требований в соответствии с полученными планами
A/25.6

Распространение информации в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием A/28.6

Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием A/29.6

Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием A/30.6

Профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам.

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

Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ
B/01.5

Выявление требований к типовой ИС B/07.5

Согласование и утверждение требований к типовой ИС B/08.5

Модульное тестирование ИС (верификация) B/11.5

Интеграционное тестирование ИС (верификация) B/12.5

Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС B/14.5

Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС B/17.5

Настройка оборудования, необходимого для работы ИС B/18.5

Проведение аудитов качества в соответствии с планами проведения аудита B/21.5

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

Согласование и утверждение требований к ИС С/13.6

Разработка архитектуры ИС С/14.6

Разработка прототипов ИС С/15.6

Проектирование и дизайн ИС С/16.6

Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) С/19.6

Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) С/20.6

Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС С/21.6

Развертывание ИС у заказчика С/24.6

Оптимизация работы ИС С/26.6

Организация приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС С/35.6

Управление доступом к данным С/31.6

Ведение отчетности по статусу конфигурации С/38.6

Осуществление аудита конфигураций С/39.6

Определение порядка управления документацией С/51.6

Организация согласования документации С/52.6

Организация утверждения документации С/53.6

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

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

- способность проектировать ИС по видам обеспечения (ПКС-3);

- способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПКС-4);

- способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПКС-7);

- способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПКС-8);

- способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПКС-10).

7 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика проходит после завершения сессии VI 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 часов.

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, презентация

№ 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	

							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 учебной 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 с оценкой.

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
-----------------	---

ПКС-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
8	Рынки информационно-коммуникационных технологий и организация продаж
8	IT-инфраструктура предприятий (организаций)
8	Производственная практика: преддипломная
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-3 способность проектировать ИС по видам обеспечения	

3	Базы данных
4	Теория систем и системный анализ
4	Информационная безопасность
4	Архитектура информационных систем
4, 5	Проектирование информационных систем
5	Имитационное моделирование
5, 6	Методы хранения и анализа данных
6	Производственная практика: эксплуатационная
6	Современные методы, технологии и информационные системы поддержки принятия решений
6, 7	Проектный практикум
6, 7	Стандартизация и управление IT-проектами
8	Интеллектуальные информационные системы
8	Производственная практика: преддипломная
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

ПКС-4 способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

4, 5	Проектирование информационных систем
6	Производственная практика: эксплуатационная
6, 7	Стандартизация и управление ИТ-проектами
7	Экономическая эффективность информационных систем
8	Рынки информационно-коммуникационных технологий и организация продаж
8	Производственная практика: преддипломная
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКС-7 способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

4, 5	Проектирование информационных систем
5, 6	Основы автоматизации бухгалтерского учета
6	Производственная практика: эксплуатационная
6, 7	Стандартизация и управление ИТ-проектами
7	Информационные системы в управлении и финансовой деятельности
8	Информационные системы в бухгалтерском учете
8	Информационные системы логистики
8	Производственная практика: преддипломная
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКС-8 способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

6	Производственная практика: эксплуатационная
6, 7	Стандартизация и управление ИТ-проектами
7	Технологии облачных вычислений
8	ИТ-инфраструктура предприятий (организаций)
8	Производственная практика: преддипломная
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКС-10 способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

4	Информационная безопасность
4	ИТ-стратегия организаций
4, 5	Проектирование информационных систем
6	Производственная практика: эксплуатационная
6, 7	Стандартизация и управление ИТ-проектами
8	ИТ-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)	
ПКС-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе					
ПКС-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. ПКС-1.2. Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе. ПКС-1.3. Владеет инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований	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 потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования 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 потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе. Владеет инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ИС.	Контрольные вопросы, отчет по практике

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

к ИС.					
ПКС-3. Способность проектировать ИС по видам обеспечения					
ПКС-3.1 Знает существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС. ПКС-3.2. Умеет анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ИС и проводить верификацию её архитектуры. ПКС-3.3. Владеет навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей и проектировании информационных процессов для разработки ИС.	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для проектирования информационных систем по видам обеспечения.	Знает существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС.	Знает существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС. Умеет анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ИС и проводить верификацию её архитектуры.	Знает существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС. Умеет анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ИС и проводить верификацию её архитектуры. Владеет навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей и проектировании информационных процессов для разработки ИС.	Контрольные вопросы, отчет по практике
ПКС-4. Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.					

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-4.1. Знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС; современные проектные решения для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем. ПКС-4.2. Умеет собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию; обоснованно выбирать проектные решения для конкретной ИС под нужную предметную область с учётом технических, технологических и экономических показателей. ПКС-4.3. Владеет навыками разработки технологической документации процессов создания ИС, в т.ч., бизнес-процессов; навыками анализа проектных решений для	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для составления технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы.	Знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС; современные проектные решения для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем.	Знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС; современные проектные решения для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем. Умеет собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию; обоснованно выбирать проектные решения для конкретной ИС под нужную предметную область с учётом технических, технологических и экономических показателей.	Знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС; современные проектные решения для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем. Умеет собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию; обоснованно выбирать проектные решения для конкретной ИС под нужную предметную область с учётом технических, технологических и экономических показателей. Владеет навыками разработки технологической документации процессов создания ИС, в т.ч., бизнес-процессов; навыками анализа проектных решений для широкого спектра ИС навыками применения методологий расчёта технических,	Контрольные вопросы, отчет по практике

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
широкого спектра ИС навыками применения методологий расчёта технических, технологических экономических показателей по проектным решениям для ИС.				технологических экономических показателей по проектным решениям для ИС.	
ПКС-7. Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.					
ПКС-7.1. Знает основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем; основы процессов поддержания работоспособности информационных систем. ПКС-7.2. Умеет изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации; производить поддержку информационных систем. ПКС-7.3. Владеет навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем; навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации.	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для проведения настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.	Знает основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем; основы процессов поддержания работоспособности информационных систем.	Знает основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем; основы процессов поддержания работоспособности информационных систем. Умеет изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации; производить поддержку информационных систем.	Знает основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем; основы процессов поддержания работоспособности информационных систем. Умеет изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации; производить поддержку информационных систем. Владеет навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем; навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации.	Контрольные вопросы, отчет по практике
ПКС-8. Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.					

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-8.1. Знает основные методы тестирования информационных систем и их компонентов. ПКС-8.2. Умеет тестировать информационные системы и их компоненты различными способами. ПКС-8.3. Владеет навыками тестирования информационных систем и компонентов программного обеспечения информационных систем.	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для проведения тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем.	Знает основные методы тестирования информационных систем и их компонентов.	Знает основные методы тестирования информационных систем и их компонентов. Умеет тестировать информационные системы и их компоненты различными способами.	Знает основные методы тестирования информационных систем и их компонентов. Умеет тестировать информационные системы и их компоненты различными способами. Владеет навыками тестирования информационных систем и компонентов программного обеспечения информационных систем.	Контрольные вопросы, отчет по практике
ПКС-10. Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью					
ПКС-10.1. Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. ПКС-10.2. Умеет применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. ПКС-10.3. Владеет навыками организации ИТ-инфраструктуры и	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для участия в организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной безопасностью.	Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС.	Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. Умеет применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС.	Знает методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. Умеет применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС. Владеет навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления	Контрольные вопросы, отчет по практике

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
управления информационной безопасностью, в т.ч., обеспечения и контроля соответствия технических, программных и коммуникационных средств для функционирования ИС, разграничение прав доступа к ИС.				информационной безопасностью, в т.ч., обеспечения и контроля соответствия технических, программных и коммуникационных средств для функционирования ИС, разграничение прав доступа 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:

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

Вопросы промежуточного контроля:

1. Что понимается под проектированием автоматизированных ИС.
2. Что называется проектом.
3. Каковы основные задачи проектирования.
4. Что понимается под обследованием предметной области.
5. Что должно быть выявлено в ходе обследования.
6. Что содержит ТЭО.
7. Что понимается под техническим заданием.
8. Что включает в себя техническое задание.
9. Что понимается под техническим проектом.
10. Что содержит технический проект.
11. Основные части технического проекта.
12. Что понимается под рабочим проектом.
13. Что содержит рабочий проект.
14. Основные части рабочего проекта.
15. Что понимается под внедрением системы.
16. Основные этапы внедрения системы.
17. Что понимается под технологией проектирования ИС.
18. Каковы основные требования предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.
19. Каковы требования к средствам проектирования.
20. Дать характеристику 4 классам средств проектирования.
21. Что понимается под жизненным циклом ИС.
22. Суть содержания жизненного цикла разработки ИС (основные стадии).
23. Что такое бизнес-процесс.
24. Что такое реинжиниринг бизнес-процессов.
25. Какие задачи решает реинжиниринг бизнес-процессов.
26. Основные принципы проектирования информационных систем.

27. Задачи проектирования ИС.
28. Стадии, содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ИС.
29. Особенности предметной области, влияющие на конфигурацию и функционирование ИС при её проектировании.
30. Ограничения, накладываемые на процесс и результаты проектирования ИС, и их характеристика.

ПКС-3 – способность проектировать ИС по видам обеспечения

Вопросы промежуточного контроля:

1. Что понимается под рабочим проектом.
2. Что содержит рабочий проект.
3. Основные части рабочего проекта.
4. Что понимается под внедрением системы.
5. Основные этапы внедрения системы.
6. Что понимается под технологией проектирования ИС.
7. Каковы основные требования предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.
8. Каковы требования к средствам проектирования.
9. Дать характеристику 4 классам средств проектирования.
10. Что понимается под жизненным циклом ИС.
11. Суть содержания жизненного цикла разработки ИС (основные стадии).
12. Что такое бизнес-процесс.
13. Что такое реинжиниринг бизнес-процессов.
14. Какие задачи решает реинжиниринг бизнес-процессов.
15. Основные принципы проектирования информационных систем.
16. Задачи проектирования ИС.
17. Стадии, содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ИС.
18. Особенности предметной области, влияющие на конфигурацию и функционирование ИС при её проектировании.
19. Ограничения, накладываемые на процесс и результаты проектирования ИС, и их характеристика.
20. Схема системного подхода, применяемая при проектировании ИС и ее характеристики.
21. Техническая документация, разрабатываемая при проектировании ИС, и её краткая характеристика.
22. Организация проектирования ИС.
23. Основные уровни представления структуры и функций ИС и их характеристика.
24. Обобщенные выводы о процессе проектирования ИС.
25. Этапы проектирования ИС и их характеристика.

26. Модели процесса проектирования ИС и их характеристика.
27. Основные функциональные характеристики ИС.
28. Структура и состав исходных данных для проектирования ИС.
29. Разработка плана предпроектного обследования предприятия, фирмы, организации в интересах проектирования ИС и его содержание.
30. Типы и состав решаемых акционерным обществом задач и их основные характеристики.

ПКС-4 – способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

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

ПКС-7 – способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

Вопросы промежуточного контроля:

1. Основные уровни представления структуры и функций ИС и их характеристика.
2. Обобщенные выводы о процессе проектирования ИС.
3. Этапы проектирования ИС и их характеристика.
4. Модели процесса проектирования ИС и их характеристика.
5. Основные функциональные характеристики ИС.
6. Структура и состав исходных данных для проектирования ИС.
7. Разработка плана предпроектного обследования предприятия, фирмы, организации в интересах проектирования ИС и его содержание.
8. Типы и состав решаемых акционерным обществом задач и их основные характеристики.
9. Основные характеристики телекоммуникаций акционерного общества, необходимые для проектирования ИС.
10. Характеристики основных технических и программных средств информатизации акционерного общества, учитываемых при проектировании ИС.
11. Разработка плана предпроектного обследования организационных структур АО (отделений, филиалов, управлений, отделов, групп и т.д.) для проектирования ИС.
12. Разработка методических материалов для проведения предпроектного обследования предметной области (в соответствии с

уровнями обследования) и формирования исходных данных для проектирования ИС

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

14. Структура и содержание технического задания на создание ИС

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

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

17. Состав и содержание требований к техническому обеспечению ИС

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

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

20. Структура и содержание частного технического задания на разработку баз данных для создаваемой ИС

21. Состав и содержание системного проекта построения ИС

22. Состав и содержание технического проекта на ИС

23. Состав и содержание работ по разработке рабочей документации для создания ИС

24. Состав, содержание и порядок выполнения работ на этапе ввода в эксплуатацию ИС

25. Основные государственные стандарты на разработку и создание ИС

26. Факторы, влияющие на структуру локальных и корпоративных ИС

27. Архитектура компьютерной сети

28. Сетевые технологии ЛВС и их характеристики

29. Стандарты IEEE на ЛВС 10BA5E2, 10BA5E T, 100BASE TX, 100BASE FX, 1000BASE TX, 1000BA5E LX, 1000BASE 5X.

30. Состав стандартов IEEE 802 и стандарты IEEE 802.3 для сетей Ethernet

ПКС-8 – способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

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 10BA5E2, 10BA5E T, 100BASE TX, 100BASE FX, 1000BASE TX, 1000BA5E 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

ПКС-10 – способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

Вопросы промежуточного контроля:

1. Состав и содержание работ по разработке рабочей документации для создания ИС

2. Состав, содержание и порядок выполнения работ на этапе ввода в эксплуатацию ИС
3. Основные государственные стандарты на разработку и создание ИС
4. Факторы, влияющие на структуру локальных и корпоративных ИС
5. Архитектура компьютерной сети
6. Сетевые технологии ЛВС и их характеристики
7. Стандарты IEEE на ЛВС 10BASE2, 10BASE T, 100BASE TX, 100BASE FX, 1000BASE TX, 1000BASE LX, 1000BASE SX.
8. Состав стандартов IEEE 802 и стандарты IEEE 802.3 для сетей Ethernet
9. Протоколы локальных сетей и их характеристика
10. Эволюция сетевых инфраструктур
11. Этапы создания и проектирования ЛВС
12. Монтаж локальной вычислительной сети
13. Выбор и построение архитектуры ЛВС, основных компонентов и элементов
14. Применение мостов, концентраторов, коммутаторов, маршрутизаторов и их характеристики
15. Структурированная кабельная система
16. Высокоскоростные технологии с использованием витой пары и оптоволоконного кабеля (Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, **10** Gigabit Ethernet)
17. Виртуальные ЛВС и глобальные виртуальные сети.
18. Основные компоненты структуры корпоративной информационной сети и их характеристика
19. Технология с ретрансляцией кадров Frame Relay (FR) и ее применение
20. Технология ATM и ее применение
21. Технология SONET и ее применение
22. Средства автоматизированного проектирования информационных систем (CASE -средства, инструментальные средства поддержки CASE - технологии)
23. Программные продукты для моделирования и построения баз данных
24. Основы классификации информации ИС (разработка классификаторов и словарей)
25. Оценка эффективности ИС.
26. Построение высокопроизводительной корпоративной информационной сети с учетом иерархии производительности сетевого оборудования и обслуживания различных по производительности групп пользователей
27. Варианты построения телекоммуникационной подсистемы региональной компьютерной сети на основе высокопроизводительных коммутаторов фирмы Memotec
28. Какие требования предъявляются к корпоративной ЭИС.

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

30. Назовите основные принципы реинжиниринга бизнес-процессов.

Производственная практика: эксплуатационная практика: метод. рекомендации / сост. В. Ю. Кондратьев.– Краснодар :КубГАУ, 2020. – 46 с.
Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9616>

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

Аттестационный лист по практике

Ф.И.О

Обучающийся 3 курса направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Менеджмент проектов в области информационных технологий, создание и поддержка информационных систем», успешно прошел производственную практику: эксплуатационная практика 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
способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПКС-1)			
способность проектировать ИС по видам обеспечения (ПКС-3)			
способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПКС-4)			
способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПКС-7)			
способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПКС-8)			
способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПКС-10)			

Руководитель практики от университета

(подпись)

(Ф.И.О.)

Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «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 профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета	«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 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.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
		«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

1. Медведкова, И. Е. Базы данных : учебное пособие / И. Е. Медведкова, Ю. В. Бугаев, С. В. Чикунов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 104 с. — ISBN 978-5-00032-060-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47418.html>
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>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Акимова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов:

Вузовское образование, 2016.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47671>.—ЭБС «IPRbooks»

4. Королева О.Н. Базы данных [Электронный ресурс]: курс лекций/ Королева О.Н., Мажукин А.В., Королева Т.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2012.— 66 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14515>.—ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная

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>.—ЭБС «IPRbooks»

2. Борзунова Т.Л. Базы данных освоение работы в MS Access 2007 [Электронный ресурс]: электронное пособие/ Борзунова Т.Л., Горбунова Т.Н., Дементьева Н.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20700>.—ЭБС «IPRbooks»

3. Бурков А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс]/ Бурков А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 310 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52166>.—ЭБС «IPRbooks»

4. Королёв В.Т. Технология ведения баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Королёв В.Т., Контарёв Е.А., Черных А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2015.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45233>.—ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Крис, Файлы SQL/ Файлы Крис ; перевод А. В. Хаванов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 452 с. — ISBN 978-5-4488-0103-7. — Текст : электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87984.html>

6. Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: методические указания к курсовому проекту/ Суркова Н.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2010.— 60 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21303>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Ткачев О.А. Создание и манипулирование базами данных средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ткачев О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26613>.—ЭБС «IPRbooks», по паролю

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
Эксплуатационная 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.); 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.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 Профильная организация
Эксплуатационная 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
Эксплуатационная практика	Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 2 шт.;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	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	
--	---	--